

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN Y DESARROLLO HUMANO
UNIVERSIDAD DE MANIZALES EN CONVENIO CON CINDE**

INFORME TÉCNICO

**PERCEPCIONES QUE TIENEN LOS DOCENTES DEL SENA - CENTRO DE
COMERCIO- REGIONAL ANTIOQUIA SOBRE EL USO DE LAS TIC EN LOS
PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE**

María Luz Dary García Martínez
Rosa Alejandra Murillo Mosquera

ASESORA:
Yicel Nayrobis Giraldo Giraldo

**SABANETA
2017**

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
1. Resumen Técnico	3
1.1. Descripción del problema	3
1.2. Antecedentes Investigativos	
1.3. Ruta Conceptual	11
1.4 .Presupuestos epistemológicos	16
1.5 .Metodología	
2. Principales hallazgos y conclusiones	20
3. Productos generados	30
3.1. Publicaciones	30
3.2. Diseminación	30
3.3. Aplicaciones para el desarrollo	31
4. Bibliografía	32
5. Anexos	35
Anexo No. 1. Preguntas entrevista a profundidad para los docentes del centro de comercio del SENA – Regional Antioquia	35
Anexo No. 2. Matriz Categorical	
Anexo No. 3. Consentimiento Informado	

1. Resumen técnico

1.1. Descripción del problema:

En el mundo de hoy, las TIC se han constituido en una herramienta central para el desarrollo de diferentes procesos sociales, si se tiene en cuenta las facilidades que brindan para comunicarse, relacionarse, recrearse, acceder al conocimiento y a la información de todo tipo, transformando diversos aspectos de la vida: familia, relaciones interpersonales, trabajo y educación. Al respecto, Barbero (2004) plantea:

La mirada crítica nos advierte certeramente de los riesgos que entraña el actual desarrollo tecnológico en sus complicidades con las lógicas de mercado y sus procesos de agravamiento de la exclusión social, que es a donde apuntan las preguntas: ¿cómo asumir el espesor social y perceptivo que hoy revisten las tecnologías comunicacionales, sus modos transversales de presencia en la cotidianidad desde el trabajo al juego, sus espesas formas de mediación tanto del conocimiento como de la política? Y ¿cómo resistir al realismo de lo inevitable que produce la fascinación tecnológica, ni dejarse atrapar en la complicidad discursiva de la modernización *neoliberal* con el *saber tecnológico*, según el cual la historia habría encontrado su fin en los avatares de la información y la comunicación? (pp. 10-11).

Las TIC han transformado los modos de ser, de sentir, de actuar y de relacionarse, penetrando cada espacio de la vida cotidiana, reorganizando la estructura social, las relaciones de poder, estableciendo así brechas sociales y digitales que vienen a perpetuar, a partir del acceso a la información y las tecnologías, viejas formas de exclusión, en el que aquellos que tienen menos ingresos tienen también menor acceso a las tecnologías de la información y la comunicación, quedando así por fuera de la interconexión, del nuevo orden mundial. En este sentido, Barbero (2004) plantea:

La “brecha digital” es *en realidad una brecha social*; esto es, no remite a un mero efecto de la tecnología digital, sino a una organización de la sociedad que impide a la mayoría acceder y apropiarse tanto física como económica y mentalmente de las TIC.

La sociedad de la información y la comunicación implica el posicionamiento de la información como mercancía altamente valorada, a la que pueden acceder aquellos que tienen poder económico, político y social. Esta sociedad pretende, aparentemente, facilitar el acceso, divulgación y dominio de la información a través de las TIC; sin embargo, un importante grueso de la población mundial queda al margen de estas posibilidades por sus precarias condiciones económicas y ubicación geográfica. Al respecto Barbero (2004) agrega:

(...) sociedad de la información significa, en términos mundiales, la puesta en marcha de un proceso de interconexión mundial, que conecta todo lo que informacionalmente vale -empresas e instituciones, pueblos e individuos-, al mismo tiempo que

desconecta todo lo que no vale para esa razón: Estamos ante la más profunda reorganización de los centros de poder que dotan de valor a lo que hoy entendemos por mundo. (p. 12).

En lo que respecta a la educación, las TIC han influenciado los procesos formativos, facilitando el acceso a una gran cantidad y variedad de información, introduciendo el uso y la apropiación de las tecnologías, material didáctico en nuevos formatos, y formas de interconexión que pueden enriquecer los procesos de enseñanza aprendizaje. No queda duda de que la llegada de las TIC al campo educativo representa un desafío en cuanto a la necesidad de brindar una formación para su uso con sentido crítico y no solamente mercantilista. En este sentido, Área (2001) expresa que:

(...) estamos planteando la necesidad de una política educativa global dirigida a facilitar el acceso a la tecnología y cultura digitales a todos los ciudadanos de modo que las personas jóvenes y adultas conozcan los mecanismos técnicos y las formas de comunicación de las distintas tecnologías; adquieran criterios de valor que permitan a estos discriminar y seleccionar aquellos productos de mayor calidad cultural; sepan sacar a la luz los intereses económicos, políticos e ideológicos que están detrás de toda empresa y producto mediático; así como que tomen conciencia del papel de los medios y tecnologías en nuestra vida cotidiana. Lo que está en juego es el modelo social de la sociedad de la información. Lograr las anteriores metas significa que ese modelo de sociedad futura se apoye en principios y criterios democráticos que en los meramente mercantilistas (p. 100).

El interés por incorporar las TIC para mejorar los procesos de formación es creciente, destacándose los esfuerzos de diferentes organismos internacionales como la UNESCO y el Banco Mundial, quienes trabajan en la creación de diferentes políticas y estrategias que apunten a orientar y resolver las dificultades que se presentan en el mundo con la incursión de las TIC en la educación, al igual que las entidades gubernamentales de orden nacional, departamental y municipal, encargadas de implementar y adaptar las políticas internacionales, además de formular otras teniendo en cuenta las necesidades del contexto nacional y local; pese a esto no han sido suficientes para que se logre aprovechar al máximo, las múltiples ventajas que las TIC pueden brindarle al campo educativo, como la presentación del conocimiento en formatos variados (texto, imagen, sonido), el incremento de la motivación o el disfrute por aprender.

Adicionalmente, es necesario mencionar que pese al esfuerzo que hacen las instituciones educativas por promover el uso de las TIC, a través de la disposición de recursos técnicos y tecnológicos, así como la oferta de procesos de cualificación al personal (docente y administrativo), aún no se han incorporado extensiva y creativamente en los diferentes procesos de enseñanza y aprendizaje.

Así mismo, los docentes enfrentan otros obstáculos en el proceso de incorporación de las TIC entre los que se cuentan las limitaciones de formación, falta de conocimiento en estrategias didácticas con TIC, conciencia pedagógica para su uso en los procesos de enseñanza aprendizaje, esfuerzo, tiempo, actitud, disposición, entre otros; que constituyen las aristas de

una problemática: El reconocimiento desde el discurso de las TIC como herramientas didácticas de innumerable valor para enriquecer los procesos de formación y, al mismo tiempo, su uso en muchos casos es limitado, inadecuado, instrumental o está ausente en dichos procesos.

En suma, a pesar de las inversiones que se han hecho en infraestructura y capacitación, persisten las limitaciones y obstáculos en torno al uso de las TIC en los ambientes educativos. Por lo anterior, se hace necesario analizar las percepciones que tienen los/as docentes sobre las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esta inquietud da lugar a otras preguntas en torno al uso de las TIC, tales como: ¿Qué está entendiendo el docente por TIC? ¿Qué es para él/ella un entorno virtual? ¿Qué dificultades de carácter técnico, didáctico o pedagógico se le presentan al usar un video, un chat, simulador o un foro en el aula? ¿Qué sentido tiene para el docente usar y promover la apropiación de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje?

Investigar sobre las TIC y las percepciones que sobre su uso tienen los docentes, posibilita aproximarnos a la comprensión de esta problemática, además de facilitar la formulación de alternativas que le permitan a los docentes y los diferentes organismos involucrados, identificar las necesidades sentidas por éstos, teniendo como fin la incorporación en óptimas condiciones de las TIC como estrategia didáctica en la enseñanza.

En esta dirección, Román (2007) destaca la necesidad de analizar las experiencias del docente con las TIC y qué ocurre en su encuentro con estas herramientas en los procesos de enseñanza y aprendizaje, dado que pueden orientar el camino hacia procesos de formación e inversión más acordes con las necesidades de los docentes. Al respecto agrega: “(...) creemos importante situarnos en el primer punto de partida - conocer qué ocurre con el profesor y las tecnologías y desde ahí ver las variables que hemos de considerar cuando hablamos de la formación en tecnologías de información y de la comunicación de nuestros docentes” (p. 142).

La preocupación por investigar las percepciones, limitaciones, posibilidades, potencialidades y obstáculos de los docentes con el uso de las TIC en el ámbito educativo es creciente. Así lo demuestran investigaciones relacionadas con las percepciones de los docentes como las de Andrade, (2014), Roldán, (2013), Mejía (2011), Gutiérrez, & otros (2010), Riascos y otros (2009). Entre las conclusiones de estas investigaciones se destaca que los docentes le dan valor a las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje, pero en muchos casos les cuesta incluirlas en estos procesos porque perciben que se necesita mayor tiempo para capacitarse y preparar las clases con el uso de las TIC. Los antecedentes relacionados con el tema muestran una amplia variedad de resultados entre los que se destacan cómo los docentes se sienten en un nivel inferior al de sus estudiantes en cuanto al uso y dominio de las TIC; en Andrade (2014) Gutiérrez & otros (2010), Riascos y otros (2009). Las investigaciones se han centrado en indagar dichos aspectos desde un enfoque mixto como Andrade (2014), Roldán (2013), Mejía (2011), Gutiérrez, & otros (2010), Riascos y otros (2009).

Teniendo en cuenta la problemática descrita, surge la pregunta que orienta la presente investigación: ¿Cuáles son las percepciones que tienen los docentes del SENA Centro de

Comercio Regional Antioquia, sobre el uso de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje?

1.2. Antecedentes investigativos

La revisión documental de trabajos empíricos sobre las percepciones que tienen los/as docentes sobre el uso de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje se realizó entre los años 2008 y 2014. Esta revisión permitió identificar la existencia de investigaciones que abordan este tema desde diferentes dimensiones. A continuación, se presentan estos trabajos de investigación, los cuales provienen del contexto nacional y de otros países de Iberoamérica.

Gutiérrez, Palacios & Torrego (2010) presentan la investigación sobre “La formación de los futuros maestros y la integración de las TIC en la educación: anatomía de un desencuentro”, en su investigación, comparan tres proyectos de innovación educativa en la Universidad de Valladolid de España que utilizan plataformas virtuales para la enseñanza de las TIC como herramientas didácticas en la formación de maestros. Concluyen lo siguiente: no todos los alumnos de Magisterio utilizan con frecuencia las TIC. Los que las usan frecuentemente reconocen la importancia social y educativa de los nuevos medios, pero no ven la necesidad de una adecuada alfabetización y no lo ven como su responsabilidad; aceptan que las TIC representan progreso y que son útil en la vida diaria, pero no las consideran indispensables en la enseñanza actual, les parece que está agregado a su formación básica (Gutiérrez, Palacios & Torrego, 2010, p. 229).

Sanabria & Hernández (2011) realizan un estudio titulado “La percepción de los estudiantes y profesores sobre el uso de las TIC en los procesos de cambio e innovación en la enseñanza superior” en la Universidad de la Laguna en España. En esta investigación se recurrió a la encuesta, con un diseño transversal. Los resultados muestran que los docentes consideran que la utilización de las TIC implica mayor trabajo para ellos, lo cual exige mayor formación en las tecnologías, aunque en una proporción media consideran que mejoran los procesos de enseñanza aprendizaje. En cuanto a los estudiantes, un buen porcentaje de ellos opina que los docentes deberán formarse en “nuevas estrategias de enseñanza”, consideran además que el docente tendrá que cambiar su rol y muy pocos consideran que el uso de las tecnologías implica mayor trabajo para el docente.

Fernández & Bermejo (2012) realizan una investigación en Sevilla (España) “Actitudes docentes hacia las TIC en centros de buenas prácticas educativas con orientación inclusiva” presentan un estudio de caso de naturaleza mixta en la que se encuentran los siguientes hallazgos: a) que los docentes tienen actitudes de seguridad frente a las TIC cuando han estado en contacto permanente con ellas y han adaptado materiales, recursos y ejercicios con las características requeridas por los estudiantes, b) de acuerdo a los resultados de una Prueba T de Student en la que las puntuaciones medias que obtuvieron los docentes son significativamente mayores que el de las docentes lo cual muestra que hay mejor disposición para su uso de parte de los hombres que de las mujeres, y c) que los equipos de coordinación docente son indispensables para el apoyo y asesoría a los docentes.

Andrade (2014) en el estudio de las “Creencias sobre el uso de las TIC de los docentes de educación primaria en México”, utiliza un método descriptivo, interpretativo y explicativo. En esta investigación la mayoría de los docentes manifestaron que usan la computadora fuera de la escuela para revisar el correo electrónico, preparar y descargar material didáctico, planear clases y participar en redes sociales, lo que refleja que tienen un conocimiento y habilidades básicas para utilizar las TIC, aunque esto no significa que las consideren como una herramienta didáctica central o que le den un uso adecuado en su labor educativa. Los maestros están de acuerdo con la importancia de las TIC para los procesos de enseñanza aprendizaje, aunque en la práctica poco las utilizan, les parece un gran obstáculo en su aplicación la falta de tiempo para capacitarse, por el hecho de tener que atender otras obligaciones relacionadas con su quehacer, como llenar formatos y la atención a padres de familia. Manifiestan que es muy difícil capacitarse en el uso de las TIC con fines didácticos fuera de la jornada laboral, dado que deben atender sus asuntos personales u otras obligaciones laborales. Un buen número de docentes no cuenta con la formación suficiente para enfrentar las problemáticas ni para hacer un uso óptimo de las TIC.

Martínez (2013) realiza una investigación sobre las actitudes del profesor FILEX (enseñanza del inglés) en la Universidad de Guadalajara (México), integrando las TIC como herramienta pedagógica para el aprendizaje con una metodología de estudio de caso haciendo énfasis en su experiencia, percepciones y creencias. Los resultados sugieren que es necesario formar a los docentes en habilidades para el uso de las TIC para mejorar su actitud hacia su uso en la enseñanza del inglés, además de que este entrenamiento, favorece el intercambio de información entre los docentes y estudiantes, así como entre los mismos colegas.

Puentes, Roig, Sanhueza & Friz (2013) realizan un estudio exploratorio con docentes de la provincia de Nuble (Chile), sobre las tecnologías de la información y la comunicación TIC y sus implicaciones educativas. De acuerdo con los resultados, la mayoría de los docentes reconocen que las TIC despiertan un interés particular en los estudiantes, que ofrecen oportunidades especialmente en cuanto a los diferentes ritmos de aprendizaje; y, en casos de necesidades educativas especiales, para la búsqueda de información. Se observa además una relación causa - efecto entre el nivel de formación que el docente tiene en TIC y el valor que le otorga a éstas para usarlas como herramienta de aprendizaje. Estos resultados sugieren la importancia de la formación del docente en el uso de las TIC.

Padilla, Páez & Montoya (2008) en la investigación de enfoque cualitativo “Creencias de los docentes acerca del uso de las tecnologías de información y comunicación” de la Universidad Militar Nueva Granada (Bogotá - Colombia), se proponen identificar y clasificar las creencias acerca del uso del aula virtual de los educadores de la Universidad para hacer un ordenamiento de ellas y generar estrategias pedagógicas con el objetivo de optimizar su uso. Al respecto se concluye que apoyan el proceso si se tiene una sensibilización y apropiación, pero no de una manera impositiva, estiman que la interacción con el estudiante se incrementa debido al trabajo personalizado, ya que es el docente quien alimenta el aula virtual. Adicionalmente, consideran que su rol como guía y orientador es igual dentro de la formación presencial o virtual y que el uso de las TIC está dirigido a ser herramienta de

apoyo. Concluyen que la educación virtual es la “no presencialidad del docente” en el aula y que los procesos de enseñanza se ven apoyados en el uso de las TIC.

Riascos, Quintero & Ávila (2009) realizan una investigación sobre “Las TIC en el aula, percepción de los profesores universitarios”, utilizando la metodología de estudio de caso en dos universidades, una pública y una privada de Cali. En la universidad pública se tiene como resultado que los docentes perciben la incursión de las TIC como de poco impacto en los procesos de enseñanza aprendizaje, debido a que no cuentan con un programa de capacitación que les posibilite identificar las ventajas de su utilización para el beneficio de los estudiantes. En la universidad privada se encuentra que los docentes hacen mayor uso de las tecnologías para el aprendizaje e investigaciones. Se concluye que el impacto de las TIC tanto en la universidad pública como en la privada contribuye a mejorar los procesos de apropiación del conocimiento, enseñanza y aprendizaje. La investigación muestra que en la universidad privada existe mayor valoración y utilización de las tecnologías debido a que tienen mayor acceso a las mismas y más capacitación.

Chiappe & Cuesta (2013) realizan la investigación titulada “Fortalecimiento de las habilidades emocionales de los educadores: interacción en los ambientes virtuales” en la Universidad de la Sabana (Bogotá). Esta es una investigación de naturaleza cualitativa desarrollada desde la metodología de estudio de caso, en la que a partir de diagnosticar su automotivación, autoconocimiento, autocontrol, empatía y destrezas, se diseña e implementa, mediado por TIC, un ambiente de aprendizaje en el que se identifican oportunidades de mejora de los educadores en cuanto a autocontrol y empatía. En esta investigación se mostró que cuando trabajan en un ambiente colaborativo, mediante la construcción de comunidades de aprendizaje, éste aporta a fortalecer las habilidades emocionales que tienen relación con la capacidad para “dirigir y jerarquizar” su conocimiento, comprender, percibir, solucionar problemas; y, regular las emociones propias y de los demás.

Mejía (2011) en su investigación “¿Cómo ven los docentes las TIC? Percepciones, uso y apropiación de TIC en los docentes de la Facultad de Comunicaciones de la Universidad de Antioquia”, mediante una investigación de carácter mixto, busca entender las opiniones y percepciones que tienen los docentes de la Facultad de Comunicaciones con relación al uso de las TIC en la actividad docente, reconocer las herramientas de las TIC que usan en el proceso educativo y analizar la adaptación tecnológica que han hecho de estas tecnologías. En esta investigación se concluye que muchos de los docentes hacen un gran esfuerzo por adaptarse a las nuevas tecnologías e incluirlas en el aula de clase, aunque no se sienten al mismo nivel en uso de TIC que sus estudiantes; que el cambio de metodología por una apoyada en TIC debe partir de un deseo personal del educador, cuando se da cuenta de los beneficios que trae para su trabajo; y que invierten mayor cantidad de tiempo en la preparación de sus clases cuando se apoyan en TIC.

Roldán (2013) realiza una investigación en la Institución Educativa Débora Arango de Medellín, titulada “Caracterización de la práctica docente mediada con TIC en el área de matemáticas con una metodología de estudio de caso descriptivo”. Los resultados permiten concluir que si bien los docentes perciben las TIC como herramientas de aprendizaje que facilitan el trabajo en el aula y las conciben como importantes, no las integran al currículo de

matemáticas debido a que no conocen los lineamientos, competencias e indicadores de desempeño que integran las matemáticas con las TIC propuestas por el MEN y la Unesco. Se encuentra además que solo las usan para que los estudiantes hagan cálculos; y que su enseñanza sigue siendo tradicional, así como su rol en el aula.

En la revisión de los antecedentes es posible observar la configuración de dos grandes tendencias: inicialmente las investigaciones relacionadas con las percepciones, sentires, actitudes y creencias de los docentes con el uso de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje y aquellas relacionadas con la importancia y los procesos de formación docente en TIC.

Para la primera tendencia, los docentes reconocen que el trabajo con las TIC mejora los procesos de enseñanza y aprendizaje o son un apoyo, pero su uso es poco frecuente, entre otras razones, porque necesitan dedicarle más tiempo a la preparación de las clases, por falta de formación o falta de tiempo para hacerlo, entre ellas se cuentan: Andrade, (2014), Roldán, (2013), Puentes & otros (2013), Sanabria & Hernández (2011), Padilla & otros (2008). En Mejía (2011), se encontró que los docentes expresan esforzarse por adaptarse a las nuevas tecnologías e incluirlas en el aula, pero sienten que los estudiantes tienen mayor dominio de éstas, y creen que el cambio de metodología apoyado en TIC debe partir del deseo personal de los docentes, cuando se dan cuenta de los beneficios que trae el uso de las TIC para su trabajo.

En otras investigaciones sobre el tema se encontró que los docentes manifiestan que el trabajo con las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje no afecta la relación y comunicación con los estudiantes en forma negativa, muchos de ellos, por el contrario, opinan que dadas las oportunidades y facilidades para la comunicación, el trabajo colaborativo y el intercambio de información puede favorecer la relación entre docentes y estudiantes, e incluso entre colegas, además de fortalecer habilidades emocionales como regular las emociones propias y las de los demás, solución de problemas etc. Entre ellas se cuentan Puentes & otros (2013), Martínez (2013), Padilla & otros (2008) Gutiérrez, & otros (2010) Padilla & otros (2008) Riascos y otros (2009) Andrade (2014) Chiappe, & otro (2013) Batanero, & otro (2012) Martínez (2013), Roldán, (2013), Sanabria & Hernández (2011) Puentes & otros (2013).

Para la segunda tendencia, se encontró que en algunas investigaciones los docentes reconocen la importancia de las TIC, pero no las consideran indispensables para los procesos de formación: Roldán, (2013), Gutiérrez, & otros (2010), Riascos y otros (2009). Así mismo otras investigaciones muestran una relación entre la valoración del trabajo con las TIC en la enseñanza y el nivel de capacitación, cercanía y de acceso a ellas o se necesita más formación; entre las cuales se cuentan Andrade, (2014), Martínez (2013), Puentes & otros (2013), Batanero, & otro (2012), Sanabria & Hernández (2011) Riascos & otros (2009). En otros estudios los docentes encuentran una desventaja del trabajo con las TIC es el hecho de que se debe dedicar más tiempo para preparar las clases y/o a la formación para su uso en los procesos de enseñanza aprendizaje, como en Andrade (2014), Mejía (2011), Sanabria & Hernández (2011).

Finalmente, es importante mencionar que el SENA ha incursionado en el campo de la investigación a partir del año 2012 con la entrada en vigencia del acuerdo 016 del mismo año, en el que se regula el Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, Sennova, con la finalidad de apoyar el desarrollo de investigación aplicada en los Centros de Formación del SENA, así como también fomentar la investigación en formación profesional con la creación de la Escuela Nacional de Instructores. En la revisión sobre investigaciones realizadas con posterioridad al año 2012, no se encontraron investigaciones referentes a las percepciones de los docentes sobre el uso de las TIC en el contexto institucional.

Objetivos

Objetivo general

Comprender las percepciones que tienen los docentes del SENA Centro de Comercio Regional Antioquia sobre el uso de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje.

Objetivos específicos

- Identificar las potencialidades/posibilidades atribuidas por los docentes del SENA Centro de Comercio Regional Antioquia sobre el uso de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Identificar las limitaciones y obstáculos que refieren los docentes del SENA Centro de Comercio Regional Antioquia sobre el uso de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Llegados a este punto, es necesario aclarar que se entiende por percepciones. Al respecto, los investigadores sociales que intentan acercarse a comprender como los sujetos se relacionan y conciben la realidad social, se enfrentan a diferentes conceptos como las creencias, valores, concepciones y percepciones para definir un camino o soporte teórico a través del cual realizar estos estudios. En este sentido, nuestra investigación se basó en el concepto de percepción para abordar la realidad que se construye en la cotidianidad de los ambientes de aprendizaje del SENA a partir de la incursión de las TIC en ellos, destacando las percepciones que tienen los docentes sobre su uso en los ambientes de aprendizaje.

El concepto de percepción ha sido abordado por diferentes autores y disciplinas, dentro de las que se destaca la psicología, en la que, de acuerdo con Vargas (1994), en términos generales se define como:

El proceso cognitivo de la conciencia que consiste en el reconocimiento, interpretación y significación para la elaboración de juicios en torno a las sensaciones obtenidas del ambiente físico y social, en el que intervienen otros procesos psíquicos entre los que se encuentran el aprendizaje, la memoria y la simbolización. (p. 48).

La percepción, según Neisser (2008), es un proceso en el cual el que percibe hace una idea anticipada que es comparada con la información de la que tiene conocimiento y según se

acomode o no al conocimiento previo la acepta o la rechaza. (sd). La psicología moderna afirma que la percepción es la información en constante movimiento que interactúa con el entorno, esta información en movimiento estimula los sentidos y permite que tengamos conciencia de nuestro ambiente, qué hacemos en él y qué estados de ánimo tenemos. La percepción es también una imagen que formamos en nuestra mente, acorde con nuestras experiencias y necesidades. Que nos permite seleccionar, interpretar y corregir sensaciones. (sd).

Al definir la percepción, no solo se tienen en cuenta los juicios, las experiencias, los estímulos y sensaciones, sino también entre otros factores, elementos histórico – sociales, culturales, que están en permanente cambio y que moldean de una forma u otra a los individuos sobre aquello que seleccionan o no al momento de percibir la realidad.

Esta investigación se apoyó en el concepto de percepción, debido al interés de abordar los juicios y conscientes e inconscientes que tienen los docentes en relación al uso de las TIC a partir de sus vivencias en los procesos de enseñanza aprendizaje.

1.3. Ruta conceptual

Un breve recuento por la evolución de la Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC

En el primer tercio del siglo XX según Doménech (2005) se desarrolla la electrónica, que usa impulsos eléctricos para solucionar las fallas técnicas de las máquinas. AT&T de Estados Unidos y la British Postal Office del Reino Unido hacen la primera transmisión de radiotelefonía de larga distancia en 1927, y pocos años después surgen aparatos electrónicos como la radio y la televisión y su versión educativa.

Vea (2002) narra que en 1965 se inaugura la primera oficina informatizada y en 1969 nace Internet con una interconexión entre cuatro universidades norteamericanas. El año siguiente es el punto de partida del predominio de las TIC y la era digital, penetrando la totalidad de la vida humana con la llegada del computador personal en 1975, como consecuencia de la integración de los componentes electrónicos y la aparición de los microprocesadores entre 1971 y 1981.

Con la Internet en manos del público se fortalece el concepto de TIC (Tecnologías de la información y la comunicación), al incorporar tecnología digital, y cambiar la transmisión analógica por la modulación por impulsos codificados en que los datos son el único elemento de comunicación. Su llegada modificó las prácticas sociales, incluida la educación en todos sus campos. La televisión digital e interactiva se masifica.

Definiciones de las Tecnologías de la Información y la Comunicación – TIC -

Las definiciones que se encuentran sobre las TIC, son diversas y algunas veces contradictorias, por el simple hecho de que el propio término “nuevo” ya caducó. A las TIC se les considera como aquellos instrumentos técnicos que giran en torno a la información y a la comunicación. Las nuevas tecnologías se diferencian de las tradicionales, no en lo que se refiere a su aplicación como medio de enseñanza, sino en las posibilidades de creación de nuevos ambientes comunicativos y expresivos que facilitan la posibilidad de desarrollar nuevas experiencias formativas, expresivas y educativas; así mismo en Cabero (2000) y en la Ley 1341 (2009) se encuentran otras definiciones:

Cabero J. (2000) las tecnologías son aquellos medios electrónicos que crean, almacenan, recuperan y transmiten la información de forma rápida y en gran cantidad, y lo hacen combinando diferentes tipos de códigos en una realidad hipermedia.

Otra definición es la que se encuentra en la Ley 1341 del 30 de julio de 2009 artículo 6 “Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (en adelante TIC), son el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios, que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como: voz, datos, texto, vídeo e imágenes”, definición que ha hecho carrera en las diferentes instituciones del país.

Dadas las ventajas tecnológicas, la información se ha convertido en un producto utilizado por los diferentes sectores económicos y sociales; el sector industrial de manera particular a través de los medios de comunicación de masas como la televisión, el cine, las empresas de software, el sistema financiero, las industrias del ocio y el entretenimiento, las telecomunicaciones entre otras, representa un sector en constante crecimiento, evolución e innovación.

Las llamadas tecnologías digitales almacenan la información de modo tal que no existe una única manera de acceder a ella sino que a través de diferentes unidades o partes, la información está unida a través de “nodos” o nudos parecidos a una red, acumulando y relacionando información; desde esta lógica comunicativa, se soporta en exponer lo básico y encontrar relaciones con otras informaciones que en última instancia puntualicen o clarifiquen las temáticas según los intereses del público. Esta manera de comunicarse es una nueva forma de entenderse, de participar y por lo tanto de aprender.

Estos nuevos sistemas de información están provocando un desfase o desajuste de los sistemas educativos. De acuerdo con Área (2004) Las instituciones educativas se caracterizan por la lentitud de los cambios dentro de sus procesos y estructuras, por este motivo la escuela aún no se ha adaptado a los cambios requeridos por la sociedades de la información, esto constituye una auténtica inadaptación a las necesidades formativas y a las exigencias organizacionales, debido a un entorno en continuo movimiento y transformación.

Según lo expone Cabero (1996) posiblemente una de las aportaciones más significativas de las TIC a los contextos de formación sea la de poder eliminar las barreras espacio temporales a las que se ve abocada la comunicación humana, actualmente caben nuevas modalidades con las posibilidades de utilizar las opciones del mismo tiempo y distinto lugar, y distinto tiempo

mismo lugar, es la enseñanza virtual, enseñanza distribuida, teleenseñanza, teleformación, o enseñanza flexible.

Desde esta posición se asume que el aprendizaje se produce en un espacio físico no real, como el ciberespacio, en el cual se desarrollan interacciones comunicativas a través de los medios digitales, “(...) de tal forma que emisores y receptores, establecerán en todos, pero en ninguna parte, espacios de encuentro para la comunicación, superando las limitaciones espacio-temporales que la realidad física nos impone” (Cabero, 1996, p. 25).

Las TIC son utilizadas para referirse a nuevos medios como los hipertextos, los multimedia, internet, la realidad virtual o la televisión por satélite, wikis, foros, simuladores, chat, redes sociales. Estas tecnologías giran alrededor de las telecomunicaciones, la informática y los audiovisuales y su combinación en ambientes multimedia. Sin dejar de lado que lo nuevo va a venir marcado por la existencia de algo anterior, por esta razón en el libro aparecerá el video, la televisión y la informática, no porque puedan ser consideradas como nuevas tecnologías, sino más bien por su reciente incorporación al contexto educativo.

Las TIC se presentan con multiplicidad de características, entre ellas se encuentran las que enuncia Cabero (2007), a saber:

- La inmaterialidad, la información es el insumo principal de las TIC, es la materia prima, esta tiene varias formas y códigos de presentación pueden ser textuales, auditivas, audiovisuales, visuales, así mismo se presentan en forma individual o combinada, estática o en movimiento.
- Interconexión, esta característica hace alusión a la posibilidad de combinación, ya sea por ejemplo multimedia con una dirección, web cuyo vínculo se realiza de forma automática; así mismo la combinación podrá ser con imágenes, texto o sonido asociados a plataformas multimedia.
- Interactividad, hace referencia a que el control que anteriormente lo tenía el emisor se traslade al receptor, que es quien decidirá finalmente cuánto tiempo la usa y bajo cuál modalidad, de esta forma el receptor hará también las veces de emisor de mensajes.
- La instantaneidad, rompe las barreras de espacio y tiempo poniendo en comunicación directa e inmediata a sus usuarios independientemente de su ideología o posición social, es un medio exclusivamente técnico, como por ejemplo la videoconferencia y el chat que permiten intercambiar ideas, opiniones y conocimiento en forma interactiva.
- Imagen y sonido, es otra de las características de las TIC, que se pueden pasar o transferir de un punto a otro, esto ha sido posible dada la posibilidad de digitalizar las señales auditivas, visuales o de datos y a los avances en cuanto a la tecnología del hardware y del software permitiendo el desarrollo de nuevas tecnologías y la optimización en la comunicación entre ellas. (pp.164-165).

Docentes, TIC y procesos de Enseñanza y Aprendizaje

La educación en el mundo actual y con ella los procesos de enseñanza aprendizaje, se está enfrentando quizás, a uno de sus más grandes desafíos: la incorporación de las TIC a la

escuela como herramienta pedagógica y didáctica. Este fenómeno ha generado al interior de la educación una profunda crisis, en la que confluyen diferentes elementos que van desde cómo usar las TIC en el ámbito educativo, pasando por el posible desconocimiento que los docentes y el resto del personal vinculado en este contexto pueden tener en relación a su uso tanto técnico como didáctico, hasta la dotación y conectividad. Este proceso implica pensar en la relación que inevitablemente se ha venido creando entre educación y las tecnologías de la información y comunicación.

Al respecto en el texto *Experiencias pedagógicas en comunicación, medios y nuevas tecnologías de la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia (2000)* se expresa:

Si bien se puede considerar a la comunicación y a la educación como “Regiones fronterizas” es necesario pasar de pensar esta relación de un campo de estudio en proceso de constitución al desarrollo de categorías que nos permitan dar cuenta de las implicaciones que para los actuales sistemas educativos generan las complejas transformaciones de los medios masivos de comunicación teniendo en cuenta que nos encontramos ante dos lógicas diferentes que en algunos puntos tienden a converger, cruzarse y transformarse mutuamente, es necesario determinar los alcances de este inestable proceso de interacción entre educación y comunicación. (pp. 29-30).

La relación TIC – educación, ha implicado también pensar en cómo las primeras han venido generando transformaciones en las percepciones de los docentes a partir de las experiencias en el proceso de su incorporación en el ámbito educativo. Al respecto, en la *Universidad Pedagógica Nacional de Colombia (2000)* se expresa:

Los cambios estructurales en las lógicas de percepción, en los procesos de construcción de identidad y en los procesos culturales a partir de la presencia totalizante de los medios masivos de comunicación exigen un arduo proceso de conceptualización pedagógica para determinar los alcances de los llamados proyectos prácticos, para establecer con nitidez los cambios que originan los medios y las nuevas tecnologías en el entorno y en el interior de la escuela. Pensar la comunicación desde esta óptica enriquece las posibilidades educativas de los medios obliga a repensar la escuela desde ángulos más flexibles, abiertos y articulados en las dinámicas sociales globales. (p. 32).

Otro desafío que enfrenta la educación con la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, es el hecho de que quienes son los responsables de la enseñanza son los integrantes de una generación en la que el libro impreso, más que las TIC, fueron sus medios de formación. A esta generación que no estuvo en contacto temprano con las TIC se les denomina “migrantes digitales” (Prensky, 2001) y las generaciones más recientes que han nacido en esta era digital reciben la denominación de “nativos digitales” (Prensky, 2001).

En relación a esta diferencia generacional por cuenta de las TIC en el contexto educativo, Barbero (2003) plantea que:

La escuela, los maestros y muchos adultos, miran la empatía de los adolescentes con esos otros modos de circulación y articulación de los saberes que son los medios audiovisuales, los videojuegos y la computadora. Estamos ante un des-centramiento culturalmente desconcertante, y que la mayoría del mundo escolar en lugar de buscar entender se contenta con estigmatizar. Estigmatización que parte de desconocer la complejidad social y epistémica de los dispositivos y procesos que rehacen los lenguajes, las escrituras y las narrativas. Cuando es eso lo que verdaderamente está en la base de que los adolescentes no entiendan lo que hace la escuela y no lean en el sentido en que los profesores siguen entendiendo el leer. (pp. 82-83).

En el contexto de las TIC en las que los estudiantes son nativos digitales se espera que los maestros que en su mayoría tienen la limitación de ser migrantes digitales sean mediadores, a partir de la incorporación de éstas al contexto educativo, para propiciar los cambios que demanda la educación en el mundo actual, planteando para los docentes un doble desafío que implica superar las propias limitaciones en su uso y, a la vez, usarlas con fines educativos.

Para aprovechar al máximo las posibilidades que ofrece la incursión de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje, siguen siendo válidos los planteamientos de Vigotsky en relación a la zona de desarrollo próximo, en la que el docente, con el uso adecuado de éstas, puede potencializar su papel fundamental como mediador para llevar a los estudiantes de grados inferiores de aprendizaje a otros de mayor nivel. Al respecto Hernández (1998) explica el papel del docente para crear zonas de desarrollo próximo de acuerdo con los planteamientos de Vigotsky así:

El profesor deberá intentar en su enseñanza, la creación y construcción conjunta de zonas de desarrollo próximo con los alumnos, por medio de la estructuración de sistemas de andamiaje flexibles y estratégicos.... sin embargo, al final dichas actividades deberán ser guiadas y orientadas por el profesor hacia ciertas situaciones deseadas. Así, el docente, con su influencia y construcción con los alumnos, promueve los procesos de apropiación de los saberes y los instrumentos de mediación socioculturalmente aceptados y valorados que, muy probablemente no ocurriría en forma espontánea en los alumnos. (p. 236).

Bruner (2000) reitera la importancia del profesor como mediador de la cultura cuando expresa “terminaré señalando que todo lo que he dicho implica no solo una transformación de la escuela como cultura de aprendizaje, sino también la transformación del profesor en esa cultura; y sospecho que en la cultura en general”. (p. 103).

Teniendo en cuenta los planteamientos expuestos por Bruner (2000) y por Área (2001), la educación debe ser un espacio para la conservación del pasado y la construcción del saber a partir de éste, mas no quedarse en él, sino tener presente la integración de los nuevos desafíos que plantea un mundo en constante cambio y desarrollo, en este sentido, debe también ser innovadora, abierta a las permanentes transformaciones producto de la ciencia y las tecnologías, incorporando estos avances al mundo escolar y adaptándose a las necesidades de enseñanza y aprendizaje que ésta, los formadores y estudiantes requieren en el contexto actual.

Como parte del desarrollo conceptual, se presentan, más adelante, dos artículos sobre los siguientes temas: 1) *La transformación del rol del docente con el uso de las TIC*, el cual pretende aportar no sólo una reflexión pedagógica tan necesaria para el contexto colombiano sobre el rol del docente en el contexto de las TIC, sino ir más allá y generar inquietudes en torno a cómo están enseñando y de qué manera incluyen estas tecnologías en las experiencias formativas de una generación que nació en la era de la informática. De igual manera, busca promover la reflexión por un quehacer docente más acorde a los continuos e innovadores desarrollos de las TIC; y 2) *Las pedagogías emergentes: una alternativa hacia el uso crítico y creativo de las tic en los procesos de enseñanza y aprendizaje*, el cual aporta a la construcción y reflexión teórica del objeto de investigación en el que se pretende abordar las pedagogías emergentes como una alternativa hacia el uso crítico y creativo de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Se destaca el tránsito necesario del “aprender repitiendo”, apalancado en el uso instrumental de las TIC, hasta el reconocimiento y valoración de las pedagogías emergentes, en las que se promueve el “aprender creando” como una propuesta esperanzadora para lograr su efectiva y creativa incorporación didáctica, metodológica y pedagógica en los escenarios educativos. En este contexto, el aprendizaje rizomático, entendido como un aprendizaje no regular y lineal sino caótico y ramificado; surge como una apuesta para promover experiencias de aprendizaje creativas, autónomas y críticas, en las que los estudiantes indagan permanentemente el mundo a partir de las orientaciones planteadas por los docentes, se apoyan en el uso de las TIC para buscar alternativas que les permitan resolver los problemas y aprenden a pensar por sí mismos.

1.4. Presupuestos epistemológicos

Enfoque epistemológico

Esta investigación se desarrolló con un enfoque cualitativo y con el método hermenéutico centrándose en la comprensión de las potencialidades, posibilidades, limitaciones y obstáculos que tienen los docentes con respecto al uso de las TIC. La investigación cualitativa, según Luna (2008), “es en sí misma una perspectiva en la que se auscultan, con la mediación del lenguaje, los diferentes lenguajes (sistemas signícos - simbólicos) en los que se expresa la experiencia humana” (sd). Así mismo, plantea que “la investigación cualitativa, más que un conjunto de estrategias metodológicas, es una alternativa de aproximación a lo humano en el lenguaje y por el lenguaje, es un camino para acceder al sentido de lo humano”. (sd)

La hermenéutica, por su parte, establece que “el lenguaje es la luz del ser mismo, en la que el ser de las cosas se expresa” (Grondin, 2008, pp 89-90). En el lenguaje como elemento universal, están incluidos el ser y la comprensión, es en este sentido que la hermenéutica se convierte “en una reflexión filosófica universal sobre el carácter lingüístico de nuestra experiencia del mundo y del mundo mismo” (Grondin, 2008). Somos seres que vivimos en el “elemento infranqueable del sentido que nos esforzamos en comprender” (p. 90) La comprensión y la interpretación se toman como “procesos fundamentales que hallamos en la vida misma” (Grondin, 2008, p. 21), recogen acontecimientos de la tradición y se desplazan

como elemento mediador entre el pasado y el presente que se prolongan siempre gracias al lenguaje. Es por ello que Gadamer expresa “El ser que puede ser comprendido es lenguaje”.

Kockelmans, por su parte, considera que la comprensión es la fusión de dos perspectivas: la del fenómeno en cuanto tal y la del intérprete, ubicado en su vida, en una amplia cultura y en un punto histórico del tiempo. La “ciencia social interpretativa” busca una interpretación que sea “intersubjetivamente válida para las personas que condividen el mismo mundo en un momento de la historia” (Martínez, 1989, pp. 136-137).

La presente investigación toma como base los planteamientos de Luna, Grondin, Gadamer y Kockelmans en tanto se refieren a la hermenéutica como el método para comprender el ser a través del lenguaje, utilizando la entrevista en profundidad como instrumento para recoger sus voces y experiencias con el uso de las TIC.

1.5. Metodología utilizada en la generación de la información:

Criterios de inclusión de los/as participantes

En esta investigación se contó con la participación de 13 docentes de formación titulada de áreas técnicas diferentes a las TIC, y que no sean ingenieros de sistemas; quienes hablaron sobre sus percepciones: posibilidades/potencialidades, limitaciones y obstáculos con el uso de las TIC, en los procesos de enseñanza y aprendizaje, en el Centro de Comercio del SENA Regional Antioquia.

La selección de los docentes para las entrevistas se realizó de forma aleatoria teniendo en cuenta que cada programa de formación tiene su propio equipo de trabajo. Se eligió un docente de cada equipo con los listados proporcionados por las dos coordinaciones académicas de formación titulada, posteriormente se contactaron telefónicamente informándoles sobre la investigación, sus objetivos y las Instituciones que la respaldan, Universidad de Manizales y Cinde; se acordaron citas de entrevista que se desarrollaron durante cuatro semanas en las instalaciones del Centro de Comercio del SENA Regional Antioquia, con grabaciones.

Estrategias para la generación de la información

En cuanto a las estrategias para la generación de la información, se recurrió a la entrevista en profundidad, entendida esta como un sistema de comunicación flexible y abierto entre dos o más personas, en la que el entrevistador partiendo de un esquema establecido, indaga de forma detallada por un tema en particular, teniendo en cuenta un objetivo de carácter investigativo o profesional. Se aplicó a 13 docentes del Centro de Comercio, y un instructor o instructora de cada equipo de trabajo asignado a un programa de formación titulada, de manera aleatoria, con las únicas condiciones de que no tuvieran a cargo la competencia de las TIC y que no fueran ingenieros de sistemas.

Estas entrevistas permitieron que ellos expresaran cuáles han sido sus percepciones con la incorporación de las TIC a los procesos de enseñanza y aprendizaje en términos de

posibilidades, potencialidades, limitaciones y obstáculos, lo que permitió un acercamiento a la comprensión de sus vivencias en relación con el uso de las TIC.

Momentos o fases de la investigación

- *Fase de formulación y ajuste del proyecto.*
Esta fase inicia cuando se elige un tema de investigación, se plantea alrededor de una pregunta que permita delimitar el tema de investigación, se realiza el planteamiento del problema y la justificación, posteriormente se realiza rastreo de investigaciones previas referentes al tema o pregunta de investigación con el fin de no caer en el error de investigar lo que ya se ha investigado, y se hace una breve descripción de los hallazgos sobre las investigaciones encontradas relacionadas con el tema, se continúa con el objetivo general, los específicos y la decisión de la metodología sobre la cual se desarrollará el proceso de investigación.
- *Fase de diseño de instrumentos.*
En esta fase, se diseñó una guía de entrevista (Ver Anexo No. 1) elaborada con base en la matriz de construcción de categorías y subcategorías apriorísticas (Ver anexo No. 1) y que, en las palabras de Taylor y Bogdan (1987), se define como “la guía de la entrevista, no es un protocolo estructurado. Se trata de una lista de áreas generales que deben cubrirse con cada informante. En la situación de entrevista el investigador decide cómo enunciar las preguntas y cuándo formularlas. La guía de la entrevista sirve solamente para recordar que se deben hacer preguntas sobre ciertos temas” (p. 207) de manera que permitiera a las entrevistadoras recordar las preguntas sobre las que se pretendía hacer énfasis acorde con los intereses investigativos.
- *Fase de trabajo de campo (aplicación de los instrumentos).*
Se generó un ambiente de confianza y tranquilidad en las entrevistas, primero con la firma del consentimiento informado en el que se manifiesta la confidencialidad de la información y el permiso para grabar la conversación siguiendo las recomendaciones encontradas en Taylor y Bogdan (1987) “las entrevistas en profundidad requieren capacidad para relacionarse con otros en sus propios términos. No hay ninguna fórmula simple para entrevistar con éxito, permitir que la gente hable, prestar atención y ser sensible para dar el tono de la atmósfera que el investigador debe tratar de crear” (p. 208).

Debe aclararse que las entrevistas fueron guiadas por la investigadora que no trabaja en el SENA para no sesgar las respuestas de los investigadores, siguiendo las recomendaciones de entrevistas a profundidad como se menciona en Taylor y Bogdan (1987), al decir que “el entrevistador cualitativo debe hallar modos de conseguir que la gente comience a hablar sobre sus perspectivas y experiencias sin estructurar la conversación ni definir lo que aquella debe decir” (p. 204). Se contó con la asistencia de la entrevistadora empleada SENA que solo intervino en los momentos que consideraba necesario profundizar en algún aspecto. No hubo límite de tiempo, cada entrevistado/a se tomó el tiempo pertinente para sus respuestas.

Posteriormente se realizó la rotulación de las entrevistas en pistas con la fecha, hora y duración de cada una de ellas, posteriormente se realizó la transcripción de voz a texto de cada entrevista en archivos separados para iniciar la etapa de análisis de la información.

- *Fase de análisis y lectura de información.*

Analizar los datos implica un proceso continuo en todo el desarrollo de la investigación ya que los primeros análisis pueden afectar la posterior recolección de datos, además debe tenerse en cuenta la forma en que éstos están (categorizarlos) y los medios de que se dispone para su análisis e interpretación, se debe además verificar la calidad de la información obtenida y si es necesario regresar al trabajo de campo para corregir o realizar los ajustes pertinentes.

Una vez generada la información a través de las entrevistas en profundidad, se realizó un primer análisis sobre las percepciones de los docentes en términos de potencialidades, posibilidades, limitaciones y obstáculos, para agrupar las expresiones más comunes que emergían de allí, teniendo en cuenta los antecedentes y referentes conceptuales. Fue así como se construyeron inicialmente 26 códigos que recogían o daban cuenta de sus percepciones con el uso de las TIC, agrupados en una matriz organizada por 4 categorías (potencialidades, posibilidades, limitaciones y obstáculos) (Ver archivo adjunto - Anexo No.2).

Allí se identificaron los códigos y los textos en vivo de los participantes, entre los que se eligieron los tres que consideramos más representativos frente a las expresiones de todos los/las docentes entrevistados. En un segundo análisis, se agrupan los códigos por afinidades logrando consolidar 20 y se siguen conservando las mismas 4 categorías anteriores. Como archivo adjunto, se puede apreciar la matriz categorial con textos en vivo, la cual, por su extensión, no es posible presentarla en este informe técnico.

Para este proceso de análisis se usó el programa Atlas.ti versión 7.0 a partir del cual se construyeron categorías con sus respectivos códigos abiertos. La elección del programa estuvo soportada en las posibilidades que ofrece para el análisis en cuanto a la organización y visualización de la información.

- *Fase de elaboración de Hallazgos e informe.*

Es la fase de la escritura, su redacción debe ser clara y precisa, los hallazgos dan cuenta de las experiencias y procedimientos realizados para llevar a cabo la investigación, además de los análisis, hallazgos y conclusiones finales.

Consideraciones éticas

En este proceso se tuvo absoluta confidencialidad con la información, por lo tanto, se guardó completa reserva de las personas, situación o institución donde se intervino, se respetó la dignidad y el bienestar de quienes participan con pleno conocimiento de las entrevistas y fines de las mismas, cumpliendo con las normas legales y los estándares profesionales que regulan la conducta de la investigación con participantes humanos, según lo establecido en la ley 1090 del año 2006 que reglamenta el ejercicio de la profesión de psicología en

Colombia, que entre otros artículos menciona: “Los profesionales de la psicología dedicados a la investigación son responsables de los temas de estudio, la metodología usada en la investigación y los materiales empleados en la misma, del análisis de sus conclusiones y resultados, así como de su divulgación y pautas para su correcta utilización”. (Artículo 49) Además afirma que “Los profesionales que adelanten investigaciones de carácter científico deberán abstenerse de aceptar presiones o condiciones que limiten la objetividad de su criterio u obedezcan a intereses que ocasionen distorsiones o que pretendan darle uso indebido a los hallazgos”. (Artículo 55).

La participación en esta investigación fue voluntaria, no tuvo fines terapéuticos ni ningún tipo de implicación jurídica sino exclusivamente investigativo- académico. La recolección de la información no tuvo objetivos sancionatorios por participar en ella o por el contenido de los datos suministrados. Tampoco se obtuvieron beneficios (jurídicos, económicos, materiales) por la colaboración. Esta investigación contemplo parámetros establecidos en la resolución No. 008430 del 4 de octubre/1993, emanada por el Ministerio de Salud, en cuanto a investigación con riesgo mínimo, realizadas en seres humanos.

2. Principales Hallazgos y Conclusiones

HALLAZGOS

Como resultado del proceso de análisis de la información, se presentan los hallazgos organizados por las siguientes categorías: potencialidades, posibilidades, limitaciones y obstáculos. Con el fin de esclarecer esta manera de organizar la información, queremos precisar que frente al uso de las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de enseñanza y aprendizaje, las potencialidades y las limitaciones están relacionadas directamente con el sujeto, mientras que las posibilidades y obstáculos están relacionadas con lo externo, esto es, con lo institucional y lo técnico (plataforma). Se presentan, en primer lugar, las potencialidades y las posibilidades asociadas al uso de las TIC, y, en segundo lugar, se expondrán las limitaciones y obstáculos. Por la limitación en cuanto a la extensión, los testimonios que ilustran cada una de las tendencias fueron incluidas en el artículo de resultados, el cual se encuentra después del informe.

POTENCIALIDADES EN TORNO AL USO DE LAS TIC

En esta categoría se agrupan los siguientes seis (6) códigos: aplicaciones pedagógicas de las TIC; cacharrear y encarretarse con las TIC para aprender; uso extendido de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje y en la vida cotidiana; diferencias generacionales en cuanto al uso de las TIC; tránsito progresivo; y conocimientos del instructor sobre las TIC.

Aplicaciones pedagógicas de las TIC

Una cantidad significativa de los docentes comprenden la importancia de incorporar las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, y procuran hacerlo realizando las reflexiones

pedagógicas pertinentes, lo que pone de manifiesto el hecho de que para el instructor ya no se trata solo de incorporarlas, sino de pensar en cómo y para qué usarlas. En este sentido, los docentes manifiestan su interés por reflexionar en torno a las estrategias didácticas y metodológicas más afines a los propósitos que tienen, siendo conscientes del esfuerzo adicional que esto implica y del valor que tienen para la transformación de los ambientes de aprendizaje, sin desconocer las posibles fallas técnicas que puedan presentarse. Una buena planeación implica además que el aprendiz se convierta en el centro de la construcción del conocimiento y no la tecnología. Al respecto, Litwin (2009) asegura que las tecnologías son “importantes para motivar, mostrar, ilustrar, reorganizar y ampliar la información, además de ofrecer herramientas para diseñar contenidos más atractivos y promover interacciones pedagógicas diversas entre estudiantes y docentes” (p. 22), pero, en ningún caso, son un fin en sí mismas, son, más bien, el medio para favorecer los procesos de aprendizaje de los estudiantes.

Cacharrear y encarretarse con las TIC para aprender

Los docentes expresan que les genera alegría aprender a manejar las TIC a medida que van “cacharreando” con ellas porque van adquiriendo fortalezas en su desarrollo personal y laboral: Se sienten orgullosos, aumentan su autoestima al brindarles mayor seguridad y confianza en sí mismos para afrontar los retos que ellas traen consigo. Esta experiencia de aprender en ese contacto permanente con las TIC, los convoca para ayudar a otros compañeros, quienes por vergüenza, no se atreven a preguntar o a reconocer que no tienen un buen manejo de las TIC. Así mismo, se sienten más seguros para usar la plataforma Sofia plus para calificar, subir materiales y así, poco a poco, también han ido aprendiendo.

Aquí cobra fuerza los resultados del estudio realizado por la Universidad Pedagógica Nacional (2000), al afirmar que el uso de las TIC “depende en buena parte de un conocimiento previamente aprendido, y del tipo de actividades de aprendizaje en los cuales se usa la tecnología” (p. 34), pues los docentes empiezan a encontrarle sentido y a “encarretarse” con el uso de la tecnología. Se ha empezado a generar una mayor conciencia de aprendizaje, reconociendo la utilidad que un buen uso de las TIC puede traer para sus sesiones de formación. Expresan, además, que esta práctica con las TIC contribuyó al desarrollo de habilidades como la creatividad con el uso de las TIC, que disfrutaban buscando, investigando, explorando, utilizando las TIC tanto en la planeación como en el desarrollo de la sesión.

Uso extendido de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje y en la vida cotidiana

Algunos docentes consideran que las TIC hacen parte de su cotidianidad tanto a nivel laboral como personal, piensan que son indispensables para el trabajo y los procesos pedagógicos que desarrollan con los aprendices. Señalan que es posible integrar las TIC utilizando los equipos móviles de los aprendices. Reconocen que las TIC son una herramienta fundamental en la actualidad. Al respecto, Castells (2006) afirma que “el efecto más inmediato del aprendizaje electrónico es que está facilitando y haciendo más eficiente el *proceso* de

aprendizaje, (...) puede ofrecer mayores oportunidades para las prácticas y un acceso más flexible a una gama de materiales más amplia” (p. 350).

Los docentes expresan que utilizan desde Office con Excel, Word, Power Point y Prezi hasta software libre como wikis, aplicaciones para hacer inventarios y construcción de bases de datos para tabular información. Además, ellos motivan a los aprendices a utilizar las redes sociales como Facebook, Twitter e Instagram en favor de la formación, permitiéndoles que las exploren y las utilicen en sus sesiones con fines educativos. Así mismo, aseguran que usan la plataforma Blackboard, Sofía Plus y el LMS que reconocen desde el Modelo Pedagógico Institucional (2013) como “herramienta esencial para el desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje - evaluación” (p.71).

Diferencias generacionales en cuanto al uso de las TIC

Los docentes expresan que el hecho de que muchos de los aprendices tengan mayores facilidades para el uso de las TIC, implica para ellos un desafío no sólo por el proceso de aprendizaje, sino también por el proceso de enseñanza mismo. El aprendiz puede consultar y cuestionar al instructor pues sólo está a un clic de la información que se está tratando. Sin duda, esto les exige estar actualizados y abiertos a esta posibilidad de conversación y diálogo. En ocasiones, sienten temor porque se les presentan nuevos retos, “ya no se les puede orientar como décadas atrás en las que el profesor y los libros eran las alternativas que tenían para acceder al conocimiento”; ahora los sorprenden con aportes que no conocían, incluso a veces son los aprendices los que comienzan a usar las nuevas herramientas como por ejemplo Prezi para mostrar sus presentaciones y para hacer e incorporar videos, y esto les agrada. La investigación de Mejía (2011) concluye, por ejemplo, que muchos de los docentes hacen un gran esfuerzo por adaptarse a las nuevas tecnologías e incluirlas en el aula de clase aunque no se sienten al mismo nivel en uso de TIC que sus estudiantes, pues existe una diferencia generacional que es evidente.

Transito progresivo

Teniendo en cuenta las experiencias dadas a conocer por los docentes, se infiere un nivel de concientización progresivo sobre la necesidad y beneficios que tiene el uso de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. De alguna manera, los docentes se han visto obligados a incorporarlas en sus procesos de enseñanza y aprendizaje, pero esta obligación está relacionada con su inminente incorporación en los diferentes escenarios educativos. Martín (2007) expresa que “para gran parte del profesorado, el uso del ordenador en el aula era algo esporádico, al principio. Se utilizaba solo algunos días y para actividades muy concretas, como la búsqueda de información, mientras que los contenidos seguían impartándose de manera tradicional. Posteriormente, algunos docentes empezaron a crear unidades interactivas o a elaborar contextos virtuales”. (p.60), lo cual está en sintonía con expresiones de los docentes tales como “Cuando yo empecé todavía se usaba el disco de tres y media, y me daba muy duro al comienzo pero al final uno se comienza a meter tanto, que yo podría decir que eso es una exigencia del medio”, “a la final se me convirtió en algo que ya, o sea no peleo con eso si no que ya más bien lo disfruto bastante, en este momento ya más por gusto que por imposición”, en torno al uso progresivo que han realizado con respecto a las TIC en

diferentes actividades académicas, tratando de superar los esquemas tradicionales para incursionar en estrategias más interactivas y creativas. A esto lo hemos llamado transito progresivo pues han pasado de no saber nada a utilizarlas con mucha más frecuencia en la planeación de sus sesiones de formación.

Conocimientos del instructor sobre las TIC

Sin lugar a dudas, los aprendizajes necesarios en el nuevo entorno educativo, según Cabero (2007), requieren de un docente que se caracterice por guiar y ser tutor del proceso de aprendizaje del alumno, más que transmisor de conocimientos, pues debe ser un mediador de los saberes, debe saber utilizar metodologías interactivas y cooperativas de trabajo con sus alumnos y con otros profesionales en proyectos comunes (p.217). En esta categoría se encontró que cuando los docentes conocen y usan sus conocimientos sobre las TIC con los estudiantes, éstos se motivan a utilizarlas y disfrutan mucho del trabajo con ellas, preguntan a sus docentes que más pueden hacer y qué alternativas de solución les pueden dar para realizar sus trabajos o para estudiar, en este sentido y aplicando sus conocimientos sobre el uso de las TIC, los docentes los invitan a reunirse virtualmente, les enseñan a utilizar operadores booleanos, búsquedas avanzadas de google, wikis, crear blog, Project, Flash, Illustrator, software libres y los guían para emplearlos de tal manera que se diviertan aprendiendo.

POSIBILIDADES EN CUANTO AL USO DE LAS TIC

Como parte de esta categoría, se presentan los siguientes tres (3) códigos: el cambio del rol docente con el uso de las TIC; ampliación del concepto sobre las TIC; y las TIC contribuyen a la optimización del tiempo.

El cambio del rol docente con el uso de las TIC

Es indispensable que los docentes comprendan las transformaciones que han ido surgiendo con la llegada de las TIC al escenario escolar. Es por esta razón que se hace necesario formarlos para afrontar su nuevo rol en la actividad educativa. En esta línea, Cabero (2007) afirma que “es necesario establecer una preparación que proporcione un conocimiento y genere una actitud que conduzca a valorar la necesidad de una actualización permanente en función de los cambios que se producen” (p. 153). Los docentes consideran que con el uso de las TIC hay un cambio bastante significativo en el rol del docente porque sin las TIC el docente era el centro del proceso, era el que mandaba, era el que tenía el conocimiento y con las TIC el centro de la formación son los aprendices, el conocimiento ya no es propiedad exclusiva del docente y éste se convierte en un orientador, un guía, un facilitador, ya que el aprendiz tiene la posibilidad de acceder directamente al conocimiento y apropiarse de su proceso de aprendizaje con el uso de las TIC, también expresan que las TIC son un elemento importante de apoyo pero no reemplazan al docente. Además piensan que con el uso de las TIC se da una apertura, se quitan prejuicios, se bajan del pedestal en el que estaban como docentes, acercándose al aprendiz para orientarlo mientras hacen uso de las TIC. También

abre la posibilidad de que el aprendiz les enseñe y a despojarse del antiguo paradigma en el que el docente era el único poseedor del conocimiento.

Ampliación del concepto sobre las TIC

Para los docentes, las TIC ya no son solo los artefactos que tienen un uso meramente instrumental. Ellos asumen que son una forma de aplicar la ciencia y que son útiles para la pedagogía, pues no se trata solo de software o hardware, también cuentan con otras herramientas como internet, medios electrónicos, plataformas SENA (Blackboard, Sofía Plus y LMS), Power Point, Excel, Word, YouTube, software especializados, celulares móviles, apps, y bases de datos indexadas. A partir de este variado conjunto de herramientas, pueden almacenar y procesar información de muchas características. En este caso, se supera esa visión instrumental y técnica de las TIC, para darle lugar a una concepción pedagógica que las incorpora como parte de la experiencia de enseñanza y aprendizaje conjunto y colaborativo.

Las TIC contribuyen a la optimización del tiempo

Los docentes ven en las TIC una herramienta que ayuda a ahorrar tiempo y a agilizar los procesos. Al respecto, expresan que el hecho de que el uso de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje motive a los aprendices y los mantenga más activos y atentos es una forma de optimizar el tiempo porque les rinde más, con menos esfuerzo y generan mayores aprendizajes significativos, es la productividad en el manejo de tiempo. El tiempo se optimiza pues el aprendiz se compromete más con su propio proceso de aprendizaje, al sentirse motivado a usar diversas herramientas y estrategias que le permitan acceder al conocimiento como experiencia individual y/o colectiva.

LIMITACIONES ASOCIADAS AL USO DE LAS TIC

Como parte de esta categoría, se presentarán los siguientes cuatro (4) códigos: actitud e interés para usar las TIC; falta de tiempo o tiempo invertido para...; temores y prevenciones para el uso de las TIC; y trasladar las prácticas tradicionales de enseñanza: del tablero al computador.

Actitud e interés para usar las TIC

Los docentes reconocen la importancia de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, pero eso no garantiza que exista una actitud decidida para usarlas. Hacer uso de las TIC implica salirse de la zona de confort, por lo que pueden evidenciarse algunas resistencias para incorporarlas a los procesos educativos. Sin duda, el uso de las TIC dependerá de las actitudes, creencias y conocimientos que tengan los docentes. Pese a las capacitaciones que ofrece la institución, las TIC se perciben como una “carga” a la que hay que “dedicarle demasiado tiempo” pues complejiza el proceso y lo hace más dispendioso.

Estos docentes no aceptan, fácilmente, el apoyo de otros compañeros pues insisten en que les “complican la vida”.

En esta misma línea, Andrade (2014) concluye que los maestros están de acuerdo con la importancia de las TIC para los procesos de enseñanza y aprendizaje, aunque en la práctica pocos las utilizan, les parece un gran obstáculo en su aplicación por la falta de tiempo para capacitarse, por el hecho de tener que atender otras obligaciones relacionadas con su quehacer. Así mismo Cabero (citado en Cabero, 2007) asegura que “(...) el profesor es el elemento más significativo para concretar el medio dentro de un contexto determinado de enseñanza-aprendizaje. Él, con sus creencias y actitudes hacia los medios en general y hacia medios concretos, determinará las posibilidades que puedan desarrollarse en el contexto educativo” (p. 69). De la actitud e interés del instructor por las TIC, dependerá su exitosa o frustrante incorporación en los procesos de enseñanza y aprendizaje, a lo que se suma las posibilidades para sortear las dificultades/fallas propias que la tecnología también trae consigo.

Los docentes que se interesan por incorporar las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, procuran apoyar a sus compañeros en su manejo, pero éstos en ocasiones se niegan a recibir orientación, a lo que expresan los docentes que les genera un sentimiento de impotencia debido a que consideran que las TIC son fundamentales en los procesos de formación, concluyen que no quieren aprender.

Falta de tiempo o tiempo invertido para...

Los docentes consideran que preparar las clases con el uso de las TIC demanda mucho tiempo y dedicación, implica cambiar sus prácticas tradicionales o la estructura que ya tienen de sus clases, siendo más fácil seguir usando el tablero y el marcador o lo que tienen en la cabeza. Se preguntan incluso a qué horas pueden preparar una clase con el uso de las TIC, ya que esto implica buscar, explorar, revisar, responder, calificar, retroalimentar, sin tener en cuenta todas las otras actividades que deben desarrollar. Al respecto, Sánchez (citado en Martín, 2007) señala que “es necesario dedicar más tiempo a la preparación de las clases porque todo ha de llevarse al aula de manera clara y estructurada, y en algunos casos, preparar actividades simultáneas por si existen problemas con la conexión a internet” (p. 60).

El tiempo que se le debe dedicar a la preparación de las sesiones con el uso de las TIC, se destaca como una de las mayores limitaciones de los docentes, para incorporarlas a los procesos de enseñanza y aprendizaje, aspecto que, además, genera resistencias, dado que implica adquirir habilidades, nuevas metodologías, flexibilidad, cambio del rol docente para incorporarlas con eficiencia a los procesos de formación, actividades que demandan tiempo, sumado al resto de responsabilidades que tienen en el proceso de formación.

Temores y prevenciones para el uso de las TIC

Los instructores expresan que incorporar las TIC a los procesos de enseñanza y aprendizaje cuando no se tiene conocimiento de ellas, genera pánico, rechazo, susto, inseguridad, todo

esto para ellos hace parte del instinto natural por ello piensan que es fundamental sensibilizar y educar a los docentes que presentan éstas limitaciones, al respecto Bartel, R. en Martín (2007) expresa que:

“(…) El cambio había sido muy brusco. Se produjo el lógico temor al salto de una estrategia segura a una nueva, y eso siempre requiere un periodo de transición. Si en esos instantes algo teníamos claro, es que no se puede imponer por la fuerza el uso de las TIC. A medida que el profesorado se va formando, se va incorporando y entusiasmado con las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Por eso hay que respetar mucho sus miedos iniciales”. (p.59).

Una de las formas de manifestar las resistencias o de encubrirlas es escudarse en las fallas que pueda tener la tecnología como la conectividad, las dificultades en el uso del aplicativo Sofía Plus, o que, sencillamente no son capaces con eso, consideran además que éstas limitaciones se observan con mayor frecuencia en los más antiguos o en los que están a punto de jubilarse. (Ver artículo grupal).

Trasladar las prácticas tradicionales de enseñanza: Del tablero al computador

Algunos de los docentes consideran que leer en un computador o consultar es simplemente trasladar una práctica tradicional del papel a un computador. En este caso, no existe ninguna diferencia porque finalmente es lo mismo leer en el uno que en el otro, ponen además de manifiesto que le dan un uso meramente instrumental y sólo se reproducen los contenidos, sin que se generen cambios en los procesos de formación. Valdría entonces la pena preguntarse que si tantos esfuerzos en términos de recursos, formación, reflexión pedagógica, metodológica y didáctica, son necesarias cuando las prácticas pedagógicas siguen siendo las mismas con o sin el uso de las TIC y además que tipo de acciones habría que emprender para modificar a fondo las percepciones y resistencias que, a partir de sus creencias y experiencias previas, tienen los docentes para hacer uso de las TIC. En esta misma línea, Castells (2006) plantea: “¿Es el aprendizaje electrónico un enfoque totalmente diferente de la enseñanza, como defienden algunos, o se trata meramente de una forma más conveniente de enseñar de la misma manera que en las clases presenciales?” (p. 345). Si se entiende que el modelo transmisionista con el uso de las TIC, en procesos iniciales de implementación son comprensibles, su uso plantea también el desafío de poder ir más allá del uso instrumental, teniendo en cuenta el abanico de posibilidades que ofrecen las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje.

OBSTÁCULOS VINCULADOS AL USO DE LAS TIC

En cuanto a los obstáculos, se presentan los siguientes cuatro (4) códigos: problemas con las capacitaciones en TIC; limitados desarrollos institucionales para promover el uso de las TIC; problemas asociados a la plataforma, a la dotación tecnológica, a la falta de soporte técnico, Plan A, B y C hasta la Z según lenguaje Institucional y Autogestión para superar los obstáculos; y resignación, frustración frente a los obstáculos y limitaciones.

Problemas con las capacitaciones en TIC

Los docentes piensan que ya no se trata simplemente de manejar la herramienta sino de cómo aplicar las TIC de acuerdo con la especialidad técnica. Consideran que es fundamental que la institución se focalice en este tipo de capacitación, más específica, pues existen esfuerzos pero son individuales sin que trascienda a la institución y sus políticas. Afirman que se ofrecen algunas capacitaciones pero piensan que éstas no tienen continuidad para avanzar hacia otros niveles de conocimiento y programan las mismas capacitaciones y citan nuevamente a las mismas personas. Por otro lado, resaltan las capacitaciones virtuales por la posibilidad que ofrecen de manejar su propio tiempo, pero sienten que éstas no reemplazan el valor de la presencialidad: apoyarse, estar juntos, aclarar dudas tanto entre compañeros como con el profesor.

Limitados desarrollos institucionales para promover el uso de las TIC

Los docentes consideran que para que haya más efectividad en la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, es fundamental que la institución tenga una oferta significativa de capacitaciones y adquiera un sistema de software propio para trabajos de aplicación con los aprendices porque, aunque se desarrollan las clases con software libres, se tienen muchas restricciones. Para ellos, las TIC son una fuente de conocimiento, por tanto, les parece inadecuado el manejo institucional en el sentido de solo dotar de computadores y mejorar las instalaciones, sin tener en cuenta la parte humana, esto es, sensibilizar sin imponer, crear conciencia y facilitando el uso de las TIC a los docentes, en particular para quienes están acostumbrados a trabajar de manera tradicional, consideran que son necesarias directrices más precisas relacionadas con la formación y apropiación del uso de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. En relación al papel que debería cumplir la institución en este proceso, Martín (2007) subraya que:

El profesor no debe sentirse solo no tiene que preocuparse de las cuestiones técnicas (averías, problemas de conexión, mantenimiento, etc.). En esto, la labor del coordinador y del equipo directivo es decisiva. “Que la gente no se queme es fundamental para que el proyecto tenga continuidad. Es una cuestión estratégica y tiene que plantearse a medio plazo. ¿Qué empresa se perdería algo importante por echarle un poco más? (p. 60)

En este punto, es pertinente que la dirección de la institución tenga presente este interrogante, dado que en tanto el docente no tenga el soporte técnico y acompañamiento adecuado, la institución se podría estar negando a aprovechar, al máximo, las posibilidades que ofrecen las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Adicionalmente recalcan que es necesario planear capacitaciones cuando se actualice la versión de plataforma, y diseñar manuales que sean comprensibles porque son elaborados con un lenguaje técnico que solo lo entienden los expertos en sistemas. Las capacitaciones presenciales en TIC solamente se las ofrecen a los docentes de planta que tienen a cargo esta competencia, si son docentes de cualquier otra área no tienen acceso a ellas, mientras que los docentes contratistas no pueden acceder a ningún tipo de capacitación. En cuanto al tiempo

empleado para capacitación, ellos afirman que la institución no tiene en cuenta el de los docentes, sus conocimientos, sus motivaciones, lo que sienten o lo que pueda ser significativo para ellos.

Problemas asociados a la plataforma, a la dotación tecnológica, a la falta de soporte técnico. El Plan A, B y C hasta la Z según lenguaje institucional y autogestión para superar los obstáculos.

Los docentes expresan que uno de los obstáculos para avanzar en la aplicación de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, es la saturación de la plataforma, que se caiga y que no funcione porque la consideran una herramienta fundamental para la formación. Estiman que si bien es importante la seguridad de la información, esto ha obstaculizado la utilización de software con actividades de formación, porque a pesar de que han funcionado previamente desde la casa cuando planean la sesión, llegan al SENA y no les funciona porque el software no está descargado en los equipos. Reconocen que el Centro ha hecho un gran esfuerzo para dotar los ambientes y que en este aspecto la situación ha mejorado.

Cuando se presentan obstáculos de conectividad para desarrollar las sesiones de formación que incluyen actividades mediadas por TIC, otra opción es utilizar plan B, plan C hasta la Z (según lenguaje institucional). De acuerdo con Sánchez (citado en Martín, 2007) consiste en planear diferentes actividades como alternativas en caso de fallas en la conectividad a internet (p. 62), pedir prestados computadores para que los aprendices trabajen en equipos, que los aprendices desarrollen los contenidos virtuales en la casa o en la sala de conectividad, si no les prestan computadores, utilizar plan C que puede ser fotocopiar documentos o hacer las explicaciones en el tablero; todo esto está dentro de las múltiples estrategias que generan los docentes para desarrollar la sesión cuando fallan las TIC. Es por ello que los docentes se acostumbraron a trabajar con las carencias y a gestionar ellos mismos las soluciones, llevando sus propios portátiles, cables, baffles y, en general, el material que necesitan para trabajar con las TIC. Manifiestan que se sienten muy solos, ya que tienen que gestionar todo lo relacionado con la conectividad, les niegan la configuración de los equipos porque no son del SENA, particularmente a los contratistas que son el 80% de los docentes. Al respecto, Sancho (2007) afirma que:

Tener acceso significa mucho más que la mera disponibilidad de equipamiento e implica dimensiones culturales, tecnológicas y relaciones de poder. Requiere contar con las habilidades y el conocimiento, pero sobre todo sentirse seguro para utilizar los diferentes medios. Entraña desde tener permiso para utilizar una maquina hasta seguir las normas impuestas por una institución, pasando por sentirse autorizado para reorganizar el contenido y la forma de enseñanza. (pp. 44-45)

La necesidad de acceso a todos los aspectos tanto técnicos como de ambientes y dotación de equipos, al igual que una política clara a nivel institucional, son aspectos fundamentales para el éxito en la incorporación de las TIC a los procesos de enseñanza y aprendizaje. Los docentes conscientes de la importancia de sus aportes para los procesos de formación, tienen un alto grado de compromiso y resiliencia para resolver o superar los obstáculos que no sean

resueltos por la institución para el logro de los objetivos propuestos desde la planeación hasta el desarrollo de las sesiones.

Resignación, frustración frente a los obstáculos y limitaciones

Debido a las dificultades de la conectividad, los docentes experimentan un sentimiento de frustración y resignación cuando se ven obligados a suspender las actividades académicas que se habían planeado previamente con el uso de las TIC en los ambientes de formación y dejarlas para que los aprendices las terminen o desarrollen en la casa. Consideran que no se genera la misma dinámica de trabajo ni se aprovechan de la misma forma las actividades cuando logran realizarlas con todo el grupo en las clases, porque se genera un buen ambiente de aprendizaje, se ven más motivados, hay trabajo colaborativo, socialización y retroalimentación, además los docentes pueden resolver las dudas que se les presenten durante el proceso. Es así como Spiegel (1997) expresa: “la falta de condiciones institucionales adecuadas para aprovechar las diferentes potencialidades de la computadora constituye hoy un limitante poco menos que infranqueable para un hipotético docente que quiera aprovechar plenamente la computadora” (p.158). Estas circunstancias generan en algunos docentes sentimientos de frustración y tristeza en tanto que otros expresan estar tan resignados y acostumbrados a esta situación que no les interesa si funcionan o no las TIC.

CONCLUSIONES

Con relación a los hallazgos encontrados en la categoría potencialidades se resalta el hecho de que cuando el instructor se da cuenta de la importancia de las TIC en la incorporación de los procesos de enseñanza y aprendizaje y las ventajas que ofrece en los ambientes de formación, no le parece relevante el tiempo adicional que tenga que invertir en la planeación y en la búsqueda de material virtual pertinente, comprendiendo que vale la pena y que, al final, se verán recompensados los esfuerzos, generándoles un sentimiento de satisfacción que compensa el tiempo invertido. Los docentes que tienen esta conciencia, incluso, son capaces de resistir y persistir frente a los obstáculos que se puedan presentar en el desarrollo de las sesiones, relacionadas por ejemplo, con los problemas de conectividad, falta de equipos, problemas con el soporte técnico y hasta utilizar sus equipos personales. En contraste con estos hallazgos en cuanto a las limitaciones, se encontró que para algunos es un problema el tiempo requerido para la capacitación y para la preparación de las clases, pues lo consideran como una carga que no están dispuestos a asumir, aunque sus compañeros se ofrezcan a enseñarles y les hablen de sus ventajas para los procesos de formación, aprenden solamente lo básico, porque consideran que esto es “complicarse la vida”.

Estos hallazgos dan cuenta de que el éxito o fracaso al incorporar las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje depende de varios factores, entre los que se destacan: las actitudes, los conocimientos, las creencias y las condiciones institucionales. Las TIC pueden generar oportunidades para transformar los procesos de enseñanza y aprendizaje, que si bien dependen de los recursos físicos, la conectividad y los software que proporcione la institución, también dependen de la actitud que tenga el docente frente a su uso, de su postura pedagógica si se quiere, de su actitud mental, de su capacidad de resiliencia para superar los

obstáculos, incluso de la forma como se relaciona o se desenvuelve en los ambientes de aprendizaje, esto va mucho más allá de si se tiene o no el conocimiento para usarlas.

Mientras que los docentes no experimenten las ventajas que le ofrecen las TIC en su labor, continuarán viendo la inversión del tiempo en la preparación de las sesiones como una limitación determinante para su uso. Es importante tener en cuenta planear procesos de formación acordes a sus necesidades, evitar la imposición para su uso, sensibilizar, brindar acompañamiento y evidenciar las ventajas que se tienen al incorporar las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje son estrategias que la institución puede utilizar para contribuir a disminuir las resistencias para su incorporación.

Cuando fallan las TIC, los instructores expresan que el esfuerzo invertido, el tiempo, la planeación y lo que pudo haber generado en los aprendices cuando preparó la sesión de formación con el uso de la TIC, o cuando restringen el uso de aplicaciones y software libre, a algunos les genera un gran sentimiento de frustración y tristeza, en tanto que otros, expresan estar tan resignados y acostumbrados a esta situación que les da lo mismo si funcionan o no funcionan las TIC. Esta situación evidencia que están cansados de insistir en la solución de las fallas que se presentan con el uso de las TIC, no se sienten escuchados, lo que lleva a que algunos decidan no utilizarlas o que sea una excusa para su incorporación en los procesos de Enseñanza y Aprendizaje. Aspecto que más que resolver los instructores, debe ser atendido a nivel Institucional o Gubernamental.

De acuerdo con los hallazgos en la categoría potencialidades se concluye que si bien las políticas para la implementación de las TIC, los recursos, el apoyo técnico y una buena conectividad son fundamentales; no son menos importantes los esfuerzos y aportes que haga el docente en la práctica para su implementación, si se tiene en cuenta que se observa un uso creciente, que va desde la instrumentalidad, pasando por el aprovechamiento del conocimiento del aprendiz, el uso de redes sociales, foros, la creación de espacios compartidos en Blackboard hasta la utilización de wikis y el intercambio de información en bases de datos. En cuanto a las limitaciones para incorporar las TIC a los procesos de enseñanza y aprendizaje, debe señalarse que los principales factores están asociados al desconocimiento para su uso, la falta de sensibilización institucional y una oferta de capacitación acorde con sus necesidades; también están relacionadas con tener interés y una actitud decidida por parte del docente para usarlas.

Es natural que frente a los cambios y desafíos que plantea la incursión de las TIC se generen temores, prevenciones y resistencias entre los docentes, pero una actitud decidida, perseverante y valiente, puede hacer la diferencia entre usarlas o no. En este proceso son fundamentales, además de las decisiones y posturas del docente, las políticas y el acompañamiento institucional, en aspectos como un periodo planificado de sensibilización, capacitaciones, escuchar a los docentes para comprender sus necesidades de formación, mejorar la conectividad, el acceso a los recursos y ambientes tecnológicos, acompañamiento técnico, metodológico y pedagógico, para asegurar el desarrollo de las actividades planeadas con el uso de las TIC.

Sin duda, esta investigación muestra que el problema de las TIC no es meramente instrumental o técnico, es también pedagógico y didáctico. Es necesario aprovechar las oportunidades que ofrecen, al igual que los esfuerzos de muchos docentes para incorporarlas. El problema no es sólo que el docente se resista o no sepa usarlas, es también institucional, como las dificultades de conectividad, las políticas asociadas y omitir los requerimientos del instructor para que les ofrezcan nuevas y más avanzadas capacitaciones que les permitan hacer aplicaciones pedagógicas específicas en su área técnica, para desarrollar actividades de formación mediadas por las TIC. Estas limitaciones y obstáculos le restan autonomía al instructor, dificultan el tránsito del mismo y de la institución para convertirse en una organización que no solo cuenta con una plataforma tecnológica, sino que ha logrado efectivamente incorporar el uso de las TIC a los procesos de enseñanza y aprendizaje.

3. Productos generados

3.1. Publicaciones

Resultado/Producto esperado	Indicador	Beneficiario
Brindar aportes teóricos para avanzar en el uso de las TIC para los procesos de enseñanza y aprendizaje.	Publicación del artículo en revista indexada.	Instructores del Centro de Comercio del SENA Regional Antioquia y los diferentes Centros de Formación de todo el país
Tres artículos individuales de revisión teórica generados a partir de la investigación.	Publicación de los dos artículos individuales y un artículo de hallazgos en revistas indexadas.	Instructores del Centro de Comercio del SENA Regional Antioquia y los diferentes Centros de Formación de todo el país

3.2. Diseminación

Resultado/Producto esperado	Indicador	Beneficiario
Participación en eventos académicos locales, regionales y nacionales, con diferentes instituciones Gubernamentales, No Gubernamentales y Universidades.	Participación en seminarios, simposios y eventos de socialización de investigaciones. Socialización de los resultados de la investigación en reunión mensual programada por el Centro de Comercio del SENA Regional Antioquia	Instructores del Centro de Comercio del SENA Regional Antioquia y su personal administrativo.

3.3. Aplicaciones para el desarrollo

Resultado/Producto esperado	Indicador	Beneficiario
Elaboración de la Propuesta Educativa, dirigida a los Instructores del Centro de Comercio del SENA Regional Antioquia	Propuesta educativa escrita.	Instructores del Centro de Comercio del SENA Regional Antioquia

4. Listado de referencias bibliográficas

Andrade, J. (2014). Creencias sobre el uso de las tecnologías de la Información y la Comunicación de los docentes de Educación Primaria en México. Revista Actualidades investigativas en educación. Volumen (14) número (2). [Versión Electrónica] Recuperada el 10 de junio de 2014 en <http://www.revista.inie.ucr.ac.cr/uploads/tx.../creencias-uso-tic-docentes-andrade.pdf>.

Área, M. (2001). Educar en la Sociedad de la Información. Bilbao, España: Desclée.

Área, M. (Diciembre, 2015). La escuela en la encrucijada de la sociedad digital. Revista cuadernos de pedagogía, número (462), 29.

Barbero, J. (2003). La educación desde la comunicación. Bogotá, Colombia: Grupo Editorial Norma.

Bruner, G. (2000). La Educación, Puerta de la Cultura. (3. Ed.). España: Visor Dis. S.A.

Cabero, J. (Coord.). (2007a). Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación. Universidad de Sevilla. Madrid, España: Mc Graw Hill.

Cabero J. (Coord.). (2007b). Tecnología Educativa. Universidad de Sevilla. Madrid, España: Mc Graw Hill.

Castell, M. (2006). La sociedad red: Una visión global. Madrid, España: Alianza editorial S. A.

Grondin, J. (2008). ¿Qué es la hermenéutica?. Barcelona, España: Herder.

Hernández, F. (Diciembre, 2007). Los docentes y las TIC: cuatro tendencias, o más. Revista cuadernos de pedagogía, número (462), 47.

Hernández, G. (1998). Paradigmas en psicología de la educación. México: Paidós Ibérica.

Ley 1341 de 2009 Recuperado de <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-3707.html> en noviembre 18 de 2016.

Litwin, E. (compiladora). (2009). Tecnologías educativas en tiempos de internet. (2. Ed.). Buenos Aires, Argentina: Amorrortu.

Martin, M. (Abril, 2007). Un cambio educativo a golpe de ratón. Cuadernos de pedagogía, número (7), 59-60.

Mejía, N. (2011). ¿Cómo ven los docentes las TIC? Percepciones, uso y apropiación de tic en los docentes de la facultad de comunicaciones de la Universidad de Antioquia. Recuperado de <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/investigacion/course/view.php?id=60> el 10 de junio de 2014.

Modelo Pedagógico Institucional del SENA, MPI (2013) Versión 1, código: GIM 01-01-00, Dirección de Formación Profesional, Bogotá, Colombia.

Pérez, A, Sola, M, & Murillo, F. (Abril, 2007). Un cambio de mirada sobre la escuela academicista. Revista cuadernos de pedagogía, numero (7). 31.

Prensky, M. (2001). Nativos e inmigrantes digitales, Editorial SEK S.A. recuperado de **Nativos e Inmigrantes Digitales - Marc Prensky** www.marcprensky.com/.../Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTE... el 3 de junio de 2015.

Sánchez, citado en Martin, (Abril, 2007). Un cambio educativo a golpe de ratón. Cuadernos de pedagogía, número (7). 62.

Sancho, J. (Abril, 2007). Formar lectores y autores en un medio audiovisual. Revista cuadernos de pedagogía, numero (7) 44-45.

Spiegel, A. (1997). La escuela y la computadora, Buenos Aires, Argentina: Ediciones Novedades Educativas.

Taylor, S. y Bogdan, R. (1987). Introducción a los métodos cualitativos de investigación: La búsqueda de significados, Barcelona, España: Editorial Paidós Básica.

UNESCO (2013) Servicio de Prensa. Foro de alto nivel sobre políticas relativas a las TIC y la Educación para Todos: Logros alcanzados y perspectivas de avance. Servicio de prensa UNESCO. [Versión Electrónica] Recuperado de http://www.unesco.org/new/es/mediaservices/singleview/news/high_level_policy_forum_on

ict and education for all achievements and the way forward/#.UtShuNLuJic el 13 de enero de 2014

Universidad Pedagógica Nacional (Colombia). Colegio Académico de Comunicación, & Educación. (2000). Experiencias pedagógicas en comunicación, medios y nuevas tecnologías. Libro II (Vol. 2). Universidad Pedagógica Nacional. Vicerrectoría Académica. Colegio Académico de Comunicación y Educación, CACE.

Vea, (2002), El museo de la historia de la computación. Recuperado de <https://www.taringa.net/posts/info/6391347/Historia-de-la-computadora-la-historia-de-internet.html> el 13 de enero de 2014.

5. ANEXOS

ANEXO 1. PREGUNTAS ENTREVISTA A PROFUNDIDAD PARA LOS DOCENTES DEL CENTRO DE COMERCIO DEL SENA – REGIONAL ANTIOQUIA

1) Preguntas sobre **experiencias o comportamientos**:

- Describa su experiencia personal en torno al uso de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje
- ¿Cómo es un día de clases suyo sin el uso de las TIC?
- ¿Cómo es un día de clases suyo con el uso de las TIC?

2) Preguntas sobre **opiniones**:

- ¿Qué opina usted sobre el hecho de que a algunos docentes, aún les cuesta incorporar las TIC a los procesos de enseñanza en el aula?
- ¿Cómo cree usted que se le puede ayudar a estos docentes para que logren incorporar las TIC a sus clases?
- ¿Qué opina usted, sobre las políticas administrativas para la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje en el SENA?
- ¿Qué cree usted que genera en las relaciones pedagógicas (en el desarrollo de los contenidos, entre otros) cuando se hace uso de las TIC?

3) Preguntas sobre **sentimientos**:

- ¿Qué siente usted cuando el SENA le ofrece cursos de capacitación para el uso de las TIC en el aula?
- ¿Qué siente usted cuando sus jefes le sugieren incorporar las TIC a sus clases?
- ¿Cómo se siente usted cuando sus estudiantes le solicitan usar las TIC en sus clases?
- ¿Cómo se siente cuando sus estudiantes tienen mayor conocimiento que usted sobre el uso de las TIC?
- ¿Qué siente usted cuando incorpora a sus clases las TIC?

4) Preguntas sobre **conocimientos**:

- ¿Qué entiende usted por TIC?
- ¿Qué entiende usted por entorno virtual?
- ¿Cómo influyen las TIC en su práctica docente?
- ¿Qué dificultades identifica usted de carácter técnico, didáctico o pedagógico para el uso de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje?
- ¿Con qué fortalezas de carácter técnico, didáctico o pedagógico cuenta para el uso de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje?

5) Preguntas sobre **sensaciones**:

- ¿Qué ha escuchado sobre la incorporación de las TIC en los procesos de formación?

- ¿Qué ha escuchado sobre el rol del docente con el uso de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje?
- ¿Qué ha escuchado sobre los aportes de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje?

ANEXO 2. MATRIZ CATEGORIAL (Ver archivo digital)

ANEXO 3. CONSENTIMIENTO INFORMADO

La Universidad de Manizales y el CINDE están realizando la investigación que titulada “Percepciones que tienen los docentes del SENA Centro de Comercio Regional Antioquia sobre el uso de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje”, la cual se realiza como requisito parcial para optar al título de Magíster en Educación y Desarrollo Humano. Para cumplir con este objetivo es necesario contar con la colaboración de personas dispuestas a aportar información que se recogerá por medio de entrevistas a profundidad. Con los resultados de dicha investigación, usted estará contribuyendo al mejor desarrollo de las ciencias sociales.

En este proceso se tendrá absoluta confidencialidad con la información, por lo tanto, no será revelada a otros que no tengan relación con dicha investigación. Se guardará completa reserva de las personas, situación o institución donde se intervenga, se respetará la dignidad y el bienestar de quienes participan con pleno conocimiento de las entrevistas y fines de las mismas, cumpliendo con las normas legales y los estándares profesionales que regulan la conducta de la investigación con participantes humanos, según lo establecido en la ley 1090 del año 2006 que reglamenta el ejercicio de la profesión de psicología en Colombia, que entre otros artículos menciona: *“Los profesionales de la psicología dedicados a la investigación son responsables de los temas de estudio, la metodología usada en la investigación y los materiales empleados en la misma, del análisis de sus conclusiones y resultados, así como de su divulgación y pautas para su correcta utilización”*. (Artículo 49) Además Afirma que *“Los profesionales que adelanten investigaciones de carácter científico deberán abstenerse de aceptar presiones o condiciones que limiten la objetividad de su criterio u obedezcan a intereses que ocasionen distorsiones o que pretendan darle uso indebido a los hallazgos”*. (Artículo 55)

La participación en esta investigación es voluntaria, no tiene fines terapéuticos ni ningún tipo de implicación jurídica sino exclusivamente investigativo- académico. La recolección de la información no tendrá objetivos sancionatorios por participar en ella o por el contenido de los datos suministrados. Tampoco se obtendrá beneficios (jurídicos, económicos, materiales) alguno por la colaboración¹.

Acepto participar en la investigación de la siguiente manera:

1. Participando en una entrevista a profundidad.
2. Autorizar la participación en la investigación.

¹ Esta investigación contempla parámetros establecidos en la resolución No. 008430 del 4 de octubre/1993, emanada por el Ministerio de Salud, en cuanto a investigación con riesgo mínimo, realizadas en seres humanos.

3. Acepto que los resultados de las evaluaciones sean utilizadas en la preparación de publicaciones científicas, siempre y cuando se conserve en el anonimato.
4. Permitir que las entrevistas sean grabadas.

He sido informado ampliamente sobre los objetivos de esta investigación.

Yo _____ con cédula de ciudadanía número _____ de _____ autorizo participar de la investigación “Percepciones que tienen los docentes del SENA Centro de Comercio Regional Antioquia sobre el uso de las tic en los procesos de enseñanza aprendizaje”.

Firma _____

Fecha _____

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN Y DESARROLLO HUMANO
UNIVERSIDAD DE MANIZALES EN CONVENIO CON CINDE

ARTÍCULO GRUPAL
PERCEPCIONES QUE TIENEN LOS DOCENTES DEL SENA SOBRE EL USO DE
LAS TIC EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

INVESTIGACIÓN
PERCEPCIONES QUE TIENEN LOS DOCENTES DEL SENA SOBRE EL USO DE
LAS TIC EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

María Luz Dary García Martínez
Rosa Alejandra Murillo Mosquera

ASESORA:
Yicel Nayrobis Giraldo Giraldo

SABANETA
2017

PERCEPCIONES QUE TIENEN LOS DOCENTES DEL SENA SOBRE EL USO DE LAS TIC EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

María Luz Dary García Martínez
Rosa Alejandra Murillo Mosquera

Resumen

El presente artículo expone los resultados de la investigación titulada “Percepciones que tienen los docentes del Sena Centro de Comercio Regional Antioquia sobre el uso de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje”. Este trabajo tuvo como objetivo general comprender las percepciones que tienen los docentes del SENA Centro de Comercio Regional Antioquia sobre el uso de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Para desarrollar la investigación se utilizó la metodología cualitativa, con un método hermenéutico, en el que se utilizó la entrevista a profundidad con un grupo de docentes del Centro de Comercio del SENA Regional Antioquia, para comprender como los docentes incorporan las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje se utilizaron cuatro categorías: posibilidades, potencialidades, limitaciones y obstáculos. Como principales resultados se destaca que el problema no es meramente instrumental, es también un reto pedagógico, que depende de las políticas para su incorporación, el liderazgo y acompañamiento institucional, el esfuerzo, compromiso e interés del docente, el tiempo que se invierte en los procesos de formación y planeación para diseñar las sesiones pertinentes, del conocimiento acerca de las posibilidades que ofrece, de su aplicación pedagógica y metodológica, de la conectividad, la dotación técnica y tecnológica; y, en general, de todos los estamentos y recursos que confluyen para que se pueda promover una exitosa y efectiva incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Palabras claves: Uso de las TIC, Percepciones, docentes, enseñanza y aprendizaje.

Abstract

The present article exposes the results of the qualified investigation "Perceptions that have the teachers of the Seine Center of Regional Trade Antioch on the use of the TIC in the processes of education and learning ". This work took as a general to analyze aim the perceptions that have the teachers of the SEINE Center of Regional Trade Antioquia on the use of the TIC in the processes of education and learning. To develop the investigation the qualitative methodology was in use, with a hermeneutic orientation, allowing to conclude that the incorporation of the TIC in the processes of education learning He presents a range of possibilities, limitations and obstacles between which one emphasizes that the problem is not merely instrumental, is also a pedagogic challenge, which depends on the policies for his incorporation, the leadership and institutional accompaniment, the effort, commitment and interest of the teacher, the time that is invested in the processes of formation and to plan to design the meetings, of his relevancy, of the knowledge it brings over of the possibilities that it offers, of his pedagogic and methodological application, of

the connectivity, the technical and technological endowment and in general, of all the estates and resources that come together in order that it could give him an efficient incorporation of the TIC in the processes of education and learning.

Key words: Use of the TIC; educational Perceptions.

1. INTRODUCCIÓN

El presente artículo se deriva de la investigación titulada “Percepciones que tienen los docentes del SENA Centro de Comercio Regional Antioquia sobre el uso de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje” realizada para obtener el título de Magíster en Educación y Desarrollo Humano de la Universidad de Manizales en convenio con la Fundación Centro Internacional de Educación y Desarrollo Humano - CINDE. Este trabajo tuvo como objetivo general comprender las percepciones que tienen los docentes del SENA Centro de Comercio Regional Antioquia sobre el uso de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje, particularmente, identificar las potencialidades y posibilidades atribuidas por los docentes del SENA Centro de Comercio Regional Antioquia sobre el uso de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, al igual que reconocer las limitaciones y obstáculos que refieren los docentes del SENA Centro de Comercio Regional Antioquia sobre el uso de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Sin duda, las TIC pueden generar transformaciones importante en los escenarios educativos. Es así como el papel del docente y sus percepciones sobre éstas juegan un papel fundamental para que puedan ser aprovechadas o no en el ámbito educativo como una herramienta didáctica que apunte a una formación más acorde con las exigencias de la sociedad de la información, con sentido crítico y reflexivo.

La investigación en mención se realizó en el SENA Centro de Comercio Regional Antioquia y contó con la participación de 13 docentes, uno por cada área de formación. Para dar cuenta del artículo, se adoptó la siguiente estructura: inicialmente, se presenta el planteamiento del problema, la pregunta de investigación, los objetivos y la metodología; luego, se abordan los referentes conceptuales básicos en los que se fundamenta el estudio, seguidamente se presentan los hallazgos en cuatro categorías (posibilidades, potencialidades, obstáculos y limitaciones) y, finalmente, se presentan las conclusiones generales de la investigación.

Se espera que el presente trabajo aporte el/la lector/a elementos que faciliten la reflexión en torno a las TIC y su incursión en la escuela, particularmente, relacionadas con las percepciones de los docentes sobre las potencialidades, posibilidades, limitaciones y obstáculos que contribuyan a la comprensión de este ámbito de estudio.

2. GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. Planteamiento del problema y pregunta de investigación

En el mundo de hoy, las TIC se han constituido en una herramienta central para el desarrollo de diferentes procesos sociales, si se tiene en cuenta las facilidades que brindan para comunicarse, relacionarse, recrearse, acceder al conocimiento y a la información de todo tipo, transformando diversos aspectos de la vida: familia, relaciones interpersonales, trabajo y educación. Al respecto, Barbero (2004) plantea:

La mirada crítica nos advierte certeramente de los riesgos que entraña el actual desarrollo tecnológico en sus complicidades con las lógicas de mercado y sus procesos de agravamiento de la exclusión social, que es a donde apuntan las preguntas: ¿cómo asumir el espesor social y perceptivo que hoy revisten las tecnologías comunicacionales, sus modos transversales de presencia en la cotidianidad desde el trabajo al juego, sus espesas formas de mediación tanto del conocimiento como de la política? Y ¿cómo resistir al realismo de lo inevitable que produce la fascinación tecnológica, ni dejarse atrapar en la complicidad discursiva de la modernización *neoliberal* con el *saber tecnológico*, según el cual la historia habría encontrado su fin en los avatares de la información y la comunicación? (pp. 10-11).

Las TIC han transformado los modos de ser, de sentir, de actuar y de relacionarse, penetrando cada espacio de la vida cotidiana, reorganizando la estructura social, las relaciones de poder, estableciendo así brechas sociales y digitales que vienen a perpetuar, a partir del acceso a la información y las tecnologías, viejas formas de exclusión, en el que aquellos que tienen menos ingresos tienen también menor acceso a las tecnologías de la información y la comunicación, quedando así por fuera de la interconexión, del nuevo orden mundial. En este sentido, Barbero (2004) plantea:

La “brecha digital” es *en realidad una brecha social*; esto es, no remite a un mero efecto de la tecnología digital, sino a una organización de la sociedad que impide a la mayoría acceder y apropiarse tanto física como económica y mentalmente de las TIC.

La sociedad de la información y la comunicación implica el posicionamiento de la información como mercancía altamente valorada, a la que pueden acceder aquellos que tienen poder económico, político y social. Esta sociedad pretende, aparentemente, facilitar el acceso, divulgación y dominio de la información a través de las TIC; sin embargo, un importante grueso de la población mundial queda al margen de estas posibilidades por sus precarias condiciones económicas y ubicación geográfica. Al respecto Barbero (2004) agrega:

(...) sociedad de la información significa, en términos mundiales, la puesta en marcha de un proceso de interconexión mundial, que conecta todo lo que informacionalmente vale -empresas e instituciones, pueblos e individuos-, al mismo tiempo que desconecta todo lo que no vale para esa razón: Estamos ante la más profunda reorganización de los centros de poder que dotan de valor a lo que hoy entendemos por mundo. (p. 12).

En lo que respecta a la educación, las TIC han influenciado los procesos formativos, facilitando el acceso a una gran cantidad y variedad de información, introduciendo el uso y la

apropiación de las tecnologías, material didáctico en nuevos formatos, y formas de interconexión que pueden enriquecer los procesos de enseñanza aprendizaje. No queda duda de que la llegada de las TIC al campo educativo representa un desafío en cuanto a la necesidad de brindar una formación para su uso con sentido crítico y no solamente mercantilista. En este sentido, Área (2001) expresa que:

(...) estamos planteando la necesidad de una política educativa global dirigida a facilitar el acceso a la tecnología y cultura digitales a todos los ciudadanos de modo que las personas jóvenes y adultas conozcan los mecanismos técnicos y las formas de comunicación de las distintas tecnologías; adquieran criterios de valor que permitan a estos discriminar y seleccionar aquellos productos de mayor calidad cultural; sepan sacar a la luz los intereses económicos, políticos e ideológicos que están detrás de toda empresa y producto mediático; así como que tomen conciencia del papel de los medios y tecnologías en nuestra vida cotidiana. Lo que está en juego es el modelo social de la sociedad de la información. Lograr las anteriores metas significa que ese modelo de sociedad futura se apoye en principios y criterios democráticos que en los meramente mercantilistas (p. 100).

El interés por incorporar las TIC para mejorar los procesos de formación es creciente, destacándose los esfuerzos de diferentes organismos internacionales como la UNESCO y el Banco Mundial, quienes trabajan en la creación de diferentes políticas y estrategias que apunten a orientar y resolver las dificultades que se presentan en el mundo con la incursión de las TIC en la educación, al igual que las entidades gubernamentales de orden nacional, departamental y municipal, encargadas de implementar y adaptar las políticas internacionales, además de formular otras teniendo en cuenta las necesidades del contexto nacional y local; pese a esto no han sido suficientes para que se logre aprovechar al máximo, las múltiples ventajas que las TIC pueden brindarle al campo educativo, como la presentación del conocimiento en formatos variados (texto, imagen, sonido), el incremento de la motivación o el disfrute por aprender.

Adicionalmente, es necesario mencionar que pese al esfuerzo que hacen las instituciones educativas por promover el uso de las TIC, a través de la disposición de recursos técnicos y tecnológicos, así como la oferta de procesos de cualificación al personal (docente y administrativo), aún no se han incorporado extensiva y creativamente en los diferentes procesos de enseñanza y aprendizaje.

Así mismo, los docentes enfrentan otros obstáculos en el proceso de incorporación de las TIC entre los que se cuentan las limitaciones de formación, falta de conocimiento en estrategias didácticas con TIC, conciencia pedagógica para su uso en los procesos de enseñanza aprendizaje, esfuerzo, tiempo, actitud, disposición, entre otros; que constituyen las aristas de una problemática: El reconocimiento desde el discurso de las TIC como herramientas didácticas de innumerable valor para enriquecer los procesos de formación y, al mismo tiempo, su uso en muchos casos es limitado, inadecuado, instrumental o está ausente en dichos procesos.

En suma, a pesar de las inversiones que se han hecho en infraestructura y capacitación, persisten las limitaciones y obstáculos en torno al uso de las TIC en los ambientes educativos. Por lo anterior, se hace necesario analizar las percepciones que tienen los/as docentes sobre las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esta inquietud da lugar a otras preguntas en torno al uso de las TIC, tales como: ¿Qué está entendiendo el docente por TIC? ¿Qué es para él/ella un entorno virtual? ¿Qué dificultades de carácter técnico, didáctico o pedagógico se le presentan al usar un video, un chat, simulador o un foro en el aula? ¿Qué sentido tiene para el docente usar y promover la apropiación de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje?

Investigar sobre las TIC y las percepciones que sobre su uso tienen los docentes, posibilita aproximarnos a la comprensión de esta problemática, además de facilitar la formulación de alternativas que le permitan a los docentes y los diferentes organismos involucrados, identificar las necesidades sentidas por éstos, teniendo como fin la incorporación en óptimas condiciones de las TIC como estrategia didáctica en la enseñanza.

En esta dirección, Román (2007) destaca la necesidad de analizar las experiencias del docente con las TIC y qué ocurre en su encuentro con estas herramientas en los procesos de enseñanza y aprendizaje, dado que pueden orientar el camino hacia procesos de formación e inversión más acordes con las necesidades de los docentes. Al respecto agrega: “(...) creemos importante situarnos en el primer punto de partida - conocer qué ocurre con el profesor y las tecnologías y desde ahí ver las variables que hemos de considerar cuando hablamos de la formación en tecnologías de información y de la comunicación de nuestros docentes” (p. 142).

La preocupación por investigar las percepciones, limitaciones, posibilidades, potencialidades y obstáculos de los docentes con el uso de las TIC en el ámbito educativo es creciente. Así lo demuestran investigaciones relacionadas con las percepciones de los docentes como las de Andrade, (2014), Roldán, (2013), Mejía (2011), Gutiérrez, & otros (2010), Riascos y otros (2009). Entre las conclusiones de estas investigaciones se destaca que los docentes le dan valor a las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje, pero en muchos casos les cuesta incluirlas en estos procesos porque perciben que se necesita mayor tiempo para capacitarse y preparar las clases con el uso de las TIC. Los antecedentes relacionados con el tema muestran una amplia variedad de resultados entre los que se destacan cómo los docentes se sienten en un nivel inferior al de sus estudiantes en cuanto al uso y dominio de las TIC; en Andrade (2014) Gutiérrez & otros (2010), Riascos y otros (2009). Las investigaciones se han centrado en indagar dichos aspectos desde un enfoque mixto como Andrade (2014), Roldán (2013), Mejía (2011), Gutiérrez, & otros (2010), Riascos y otros (2009).

Teniendo en cuenta la problemática descrita, surge la pregunta que orienta la presente investigación ¿Cuáles son las percepciones que tienen los docentes del SENA Centro de Comercio Regional Antioquia, sobre el uso de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje?

2.2. Objetivos

Como objetivo general, la investigación se planteó comprender las percepciones que tienen los docentes del SENA Centro de Comercio Regional Antioquia sobre el uso de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje.

Como objetivos específicos, se trazaron los siguientes: 1) identificar las potencialidades/posibilidades atribuidas por los docentes del SENA Centro de Comercio Regional Antioquia sobre el uso de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje; y 2) identificar las limitaciones y obstáculos que refieren los docentes del SENA Centro de Comercio Regional Antioquia sobre el uso de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

2.3. Memoria Metodológica

2.3.1. Enfoque epistemológico

Esta investigación se desarrolló con un enfoque cualitativo y con el método hermenéutico centrándose en la comprensión de las potencialidades, posibilidades, limitaciones y obstáculos que tienen los docentes con respecto al uso de las TIC. La investigación cualitativa, según Luna (2008), “es en sí misma una perspectiva en la que se auscultan, con la mediación del lenguaje, los diferentes lenguajes (sistemas signícos - simbólicos) en los que se expresa la experiencia humana” (sd). Así mismo, plantea que “la investigación cualitativa, más que un conjunto de estrategias metodológicas, es una alternativa de aproximación a lo humano en el lenguaje y por el lenguaje, es un camino para acceder al sentido de lo humano”. (sd)

2.3.2. Estrategias para la generación de la información

En cuanto a las estrategias para la generación de la información, se recurrió a la entrevista en profundidad, entendida esta como un sistema de comunicación flexible y abierto entre dos o más personas, en la que el entrevistador partiendo de un esquema establecido, indaga de forma detallada por un tema en particular, teniendo en cuenta un objetivo de carácter investigativo o profesional. Se aplicó a 13 docentes del Centro de Comercio, y un instructor o instructora de cada equipo de trabajo asignado a un programa de formación titulada, de manera aleatoria, con las únicas condiciones de que no tuvieran a cargo la competencia de las TIC y que no fueran ingenieros de sistemas.

2.3.3. Criterios de inclusión de los/as participantes

En esta investigación se contó con la participación de 13 docentes de formación titulada de áreas técnicas diferentes a las TIC, y que no sean ingenieros de sistemas; quienes hablaron sobre sus percepciones: posibilidades/potencialidades, limitaciones y obstáculos con el uso

de las TIC, en los procesos de enseñanza y aprendizaje, en el Centro de Comercio del SENA Regional Antioquia.

La selección de los docentes para las entrevistas se realizó de forma aleatoria teniendo en cuenta que cada programa de formación tiene su propio equipo de trabajo. Se eligió un docente de cada equipo con los listados proporcionados por las dos coordinaciones académicas de formación titulada, posteriormente se contactaron telefónicamente informándoles sobre la investigación, sus objetivos y las Instituciones que la respaldan, Universidad de Manizales y Cinde; se acordaron citas de entrevista que se desarrollaron durante cuatro semanas en las instalaciones del Centro de Comercio del SENA Regional Antioquia, con grabaciones.

2.3.4. Momentos o fases de la investigación

- *Fase de formulación y ajuste del proyecto.*
Esta fase inicia cuando se elige un tema de investigación, se plantea alrededor de una pregunta que permita delimitar el tema de investigación, se realiza el planteamiento del problema y la justificación, posteriormente se realiza rastreo de investigaciones previas referentes al tema o pregunta de investigación con el fin de no caer en el error de investigar lo que ya se ha investigado, y se hace una breve descripción de los hallazgos sobre las investigaciones encontradas relacionadas con el tema, se continúa con el objetivo general, los específicos y la decisión de la metodología sobre la cual se desarrollará el proceso de investigación.
- *Fase de diseño de instrumentos.*
En esta fase, se diseñó una guía de entrevista (Ver Anexo No. 1) elaborada con base en la matriz de construcción de categorías y subcategorías apriorísticas (Ver anexo No. 1) y que, en las palabras de Taylor y Bogdan (1987), se define como “la guía de la entrevista, no es un protocolo estructurado. Se trata de una lista de áreas generales que deben cubrirse con cada informante. En la situación de entrevista el investigador decide cómo enunciar las preguntas y cuándo formularlas. La guía de la entrevista sirve solamente para recordar que se deben hacer preguntas sobre ciertos temas” (p. 207) de manera que permitiera a las entrevistadoras recordar las preguntas sobre las que se pretendía hacer énfasis acorde con los intereses investigativos.
- *Fase de trabajo de campo (aplicación de los instrumentos).*
Se generó un ambiente de confianza y tranquilidad en las entrevistas, primero con la firma del consentimiento informado en el que se manifiesta la confidencialidad de la información y el permiso para grabar la conversación siguiendo las recomendaciones encontradas en Taylor y Bogdan (1987) “las entrevistas en profundidad requieren capacidad para relacionarse con otros en sus propios términos. No hay ninguna fórmula simple para entrevistar con éxito, permitir que la gente hable, prestar atención y ser sensible para dar el tono de la atmósfera que el investigador debe tratar de crear” (p. 208).

Debe aclararse que las entrevistas fueron guiadas por la investigadora que no trabaja en el SENA para no sesgar las respuestas de los investigadores, siguiendo las recomendaciones

de entrevistas a profundidad como se menciona en Taylor y Bogdan (1987), al decir que “el entrevistador cualitativo debe hallar modos de conseguir que la gente comience a hablar sobre sus perspectivas y experiencias sin estructurar la conversación ni definir lo que aquella debe decir” (p. 204). Se contó con la asistencia de la entrevistadora empleada SENA que solo intervino en los momentos que consideraba necesario profundizar en algún aspecto. No hubo límite de tiempo, cada entrevistado/a se tomó el tiempo pertinente para sus respuestas.

Posteriormente se realizó la rotulación de las entrevistas en pistas con la fecha, hora y duración de cada una de ellas, posteriormente se realizó la transcripción de voz a texto de cada entrevista en archivos separados para iniciar la etapa de análisis de la información.

- *Fase de análisis y lectura de información.*

Analizar los datos implica un proceso continuo en todo el desarrollo de la investigación ya que los primeros análisis pueden afectar la posterior recolección de datos, además debe tenerse en cuenta la forma en que éstos están (categorizarlos) y los medios de que se dispone para su análisis e interpretación, se debe además verificar la calidad de la información obtenida y si es necesario regresar al trabajo de campo para corregir o realizar los ajustes pertinentes.

Una vez generada la información a través de las entrevistas en profundidad, se realizó un primer análisis sobre las percepciones de los docentes en términos de potencialidades, posibilidades, limitaciones y obstáculos, para agrupar las expresiones más comunes que emergían de allí, teniendo en cuenta los antecedentes y referentes conceptuales. Fue así como se construyeron inicialmente 26 códigos que recogían o daban cuenta de sus percepciones con el uso de las TIC, agrupados en una matriz organizada por 4 categorías (potencialidades, posibilidades, limitaciones y obstáculos) (Ver archivo adjunto - Anexo No.2).

Allí se identificaron los códigos y los textos en vivo de los participantes, entre los que se eligieron los tres que consideramos más representativos frente a las expresiones de todos los/las docentes entrevistados. En un segundo análisis, se agrupan los códigos por afinidades logrando consolidar 20 y se siguen conservando las mismas 4 categorías anteriores. Como archivo adjunto, se puede apreciar la matriz categorial con textos en vivo, la cual, por su extensión, no es posible presentarla en este informe técnico.

Para este proceso de análisis se usó el programa Atlas.ti versión 7.0 a partir del cual se construyeron categorías con sus respectivos códigos abiertos. La elección del programa estuvo soportada en las posibilidades que ofrece para el análisis en cuanto a la organización y visualización de la información.

- *Fase de elaboración de Hallazgos e informe.*

Es la fase de la escritura, su redacción debe ser clara y precisa, los hallazgos dan cuenta de las experiencias y procedimientos realizados para llevar a cabo la investigación, además de los análisis, hallazgos y conclusiones finales.

3. REFERENTE CONCEPTUAL

3.1. Docentes, TIC y procesos de enseñanza y aprendizaje

La educación en el mundo actual y con ella los procesos de enseñanza aprendizaje, se está enfrentando quizás, a uno de sus más grandes desafíos: la incorporación de las TIC a la escuela como herramienta pedagógica y didáctica. Este fenómeno ha generado al interior de la educación una profunda crisis, en la que confluyen diferentes elementos que van desde cómo usar las TIC en el ámbito educativo, pasando por el posible desconocimiento que los docentes y el resto del personal vinculado en este contexto pueden tener en relación a su uso tanto técnico como didáctico, hasta la dotación y conectividad. Este proceso implica pensar en la relación que inevitablemente se ha venido creando entre educación y las tecnologías de la información y comunicación.

Al respecto en el texto *Experiencias pedagógicas en comunicación, medios y nuevas tecnologías de la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia (2000)* se expresa:

Si bien se puede considerar a la comunicación y a la educación como “Regiones fronterizas” es necesario pasar de pensar esta relación de un campo de estudio en proceso de constitución al desarrollo de categorías que nos permitan dar cuenta de las implicaciones que para los actuales sistemas educativos generan las complejas transformaciones de los medios masivos de comunicación teniendo en cuenta que nos encontramos ante dos lógicas diferentes que en algunos puntos tienden a converger, cruzarse y transformarse mutuamente, es necesario determinar los alcances de este inestable proceso de interacción entre educación y comunicación. (pp. 29-30).

La relación TIC – educación, ha implicado también pensar en cómo las primeras han venido generando transformaciones en las percepciones de los docentes a partir de las experiencias en el proceso de su incorporación en el ámbito educativo. Al respecto, en la *Universidad Pedagógica Nacional de Colombia (2000)* se expresa:

Los cambios estructurales en las lógicas de percepción, en los procesos de construcción de identidad y en los procesos culturales a partir de la presencia totalizante de los medios masivos de comunicación exigen un arduo proceso de conceptualización pedagógica para determinar los alcances de los llamados proyectos prácticos, para establecer con nitidez los cambios que originan los medios y las nuevas tecnologías en el entorno y en el interior de la escuela. Pensar la comunicación desde esta óptica enriquece las posibilidades educativas de los medios obliga a repensar la escuela desde ángulos más flexibles, abiertos y articulados en las dinámicas sociales globales. (p. 32).

Otro desafío que enfrenta la educación con la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, es el hecho de que quienes son los responsables de la enseñanza son los integrantes de una generación en la que el libro impreso, más que las TIC, fueron sus medios de formación. A esta generación que no estuvo en contacto temprano con las TIC se

les denomina “migrantes digitales” (Prensky, 2001) y las generaciones más recientes que han nacido en esta era digital reciben la denominación de “nativos digitales” (Prensky, 2001).

En relación a esta diferencia generacional por cuenta de las TIC en el contexto educativo, Barbero (2003) plantea que:

La escuela, los maestros y muchos adultos, miran la empatía de los adolescentes con esos otros modos de circulación y articulación de los saberes que son los medios audiovisuales, los videojuegos y la computadora. Estamos ante un des-centramiento culturalmente desconcertante, y que la mayoría del mundo escolar en lugar de buscar entender se contenta con estigmatizar. Estigmatización que parte de desconocer la complejidad social y epistémica de los dispositivos y procesos que rehacen los lenguajes, las escrituras y las narrativas. Cuando es eso lo que verdaderamente está en la base de que los adolescentes no entiendan lo que hace la escuela y no lean en el sentido en que los profesores siguen entendiendo el leer. (pp. 82-83).

En el contexto de las TIC en las que los estudiantes son nativos digitales se espera que los maestros que en su mayoría tienen la limitación de ser migrantes digitales sean mediadores, a partir de la incorporación de éstas al contexto educativo, para propiciar los cambios que demanda la educación en el mundo actual, planteando para los docentes un doble desafío que implica superar las propias limitaciones en su uso y, a la vez, usarlas con fines educativos.

Para aprovechar al máximo las posibilidades que ofrece la incursión de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje, siguen siendo válidos los planteamientos de Vigotsky en relación a la zona de desarrollo próximo, en la que el docente, con el uso adecuado de éstas, puede potencializar su papel fundamental como mediador para llevar a los estudiantes de grados inferiores de aprendizaje a otros de mayor nivel. Al respecto Hernández (1998) explica el papel del docente para crear zonas de desarrollo próximo de acuerdo con los planteamientos de Vigotsky así:

El profesor deberá intentar en su enseñanza, la creación y construcción conjunta de zonas de desarrollo próximo con los alumnos, por medio de la estructuración de sistemas de andamiaje flexibles y estratégicos.... sin embargo, al final dichas actividades deberán ser guiadas y orientadas por el profesor hacia ciertas situaciones deseadas. Así, el docente, con su influencia y construcción con los alumnos, promueve los procesos de apropiación de los saberes y los instrumentos de mediación socioculturalmente aceptados y valorados que, muy probablemente no ocurriría en forma espontánea en los alumnos. (p. 236).

Bruner (2000) reitera la importancia del profesor como mediador de la cultura cuando expresa “terminaré señalando que todo lo que he dicho implica no solo una transformación de la escuela como cultura de aprendizaje, sino también la transformación del profesor en esa cultura; y sospecho que en la cultura en general”. (p. 103).

Teniendo en cuenta los planteamientos expuestos por Bruner (2000) y por Área (2001), la educación debe ser un espacio para la conservación del pasado y la construcción del saber a

partir de éste, mas no quedarse en él, sino tener presente la integración de los nuevos desafíos que plantea un mundo en constante cambio y desarrollo, en este sentido, debe también ser innovadora, abierta a las permanentes transformaciones producto de la ciencia y las tecnologías, incorporando estos avances al mundo escolar y adaptándose a las necesidades de enseñanza y aprendizaje que ésta, los formadores y estudiantes requieren en el contexto actual.

4. HALLAZGOS

Como resultado del proceso de análisis de la información, se presentan los hallazgos organizados por las siguientes categorías: potencialidades, posibilidades, limitaciones y obstáculos. Con el fin de esclarecer esta manera de organizar la información, queremos precisar que frente al uso de las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de enseñanza y aprendizaje, las potencialidades y las limitaciones están relacionadas directamente con el sujeto, mientras que las posibilidades y obstáculos están relacionadas con lo externo, esto es, con lo institucional y lo técnico (plataforma).

4.1. POTENCIALIDADES EN TORNO AL USO DE LAS TIC

En esta categoría, se agrupan los siguientes seis (6) códigos: aplicaciones pedagógicas de las TIC; cacharrear y encarretarse con las TIC para aprender; uso extendido de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje y en la vida cotidiana; diferencias generacionales en cuanto al uso de las TIC; tránsito progresivo; y conocimientos del instructor sobre las TIC.

4.1.1. Aplicaciones pedagógicas de las TIC

Una cantidad significativa de los docentes comprenden la importancia de incorporar las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, y procuran hacerlo realizando las reflexiones pedagógicas pertinentes, lo que pone de manifiesto el hecho de que para el instructor ya no se trata solo de incorporarlas, sino de pensar en cómo y para qué usarlas. En este sentido, los docentes manifiestan su interés por reflexionar en torno a las estrategias didácticas y metodológicas más afines a los propósitos que tienen, siendo conscientes del esfuerzo adicional que esto implica y del valor que tienen para la transformación de los ambientes de aprendizaje, sin desconocer las posibles fallas técnicas que puedan presentarse. Una buena planeación implica además que el aprendiz se convierta en el centro de la construcción del conocimiento y no la tecnología. Al respecto, Litwin (2009) asegura que las tecnologías son “importantes para motivar, mostrar, ilustrar, reorganizar y ampliar la información, además de ofrecer herramientas para diseñar contenidos más atractivos y promover interacciones pedagógicas diversas entre estudiantes y docentes” (p. 22), pero, en ningún caso, son un fin en sí mismas, son, más bien, el medio para favorecer los procesos de aprendizaje de los estudiantes.

Bueno yo siento que en la planeación me implica un desgaste, es un proceso más exigente entre comillas, porque yo tengo que pensar bien qué tecnología voy a usar, cómo voy a hacer para que no se vuelva la protagonista, sino que siga siendo el muchacho el que apropie el conocimiento, tengo que elegir el método que voy a

utilizar para apropiar, hacer buen uso de esa tecnología en ese momento. Pienso que en el desarrollo es agradable, es fácil, la sesión de formación fluye mucho más, el tema lo apropian de mejor manera, los muchachos mejoran muchísimo, creo que se generan un aprendizaje más significativo, porque a ellos ya no se les olvida, lo hacen mucho más vivencial, pero la planeación sí implica un esfuerzo adicional, por eso entiendo a los compañeros que ellos sigan de la manera tradicional pues porque ellos ya lo tienen listo, que se van a poner a pensar, y a buscar la herramienta, y con el riesgo que implica que de pronto no te funcione, dirán: pues yo ya tengo esto en una hojita pues mejor llevo la hoja y ya. (Participante 5)

Utilizar PowerPoint ya utilizo prezi es como más dinámico se me facilita que se pueda se muevan las diapositivas y también se puede ingresar videos pero es más como desde lo visible y más llamativo para los muchachos entonces desde hay mirar cual es la herramienta que me va a enganchar más fácil al muchacho y no se me va a dormir o a dispersar, entonces yo la elaboro en prezi pero en esa también no solamente es la teoría si no utilizar imágenes, videos. (Participante 4).

Le aportan innovación, desarrollo, rapidez, capacidad argumentativa de los muchachos porque pueden contrastar en tiempo real diferentes sectores, textos y universidades. Ir a diferentes países, conocer diferentes puertos, Google Street View, les permite a ellos ver el puerto de Amberes, Hamburgo, Nos permite en tiempo real estar qué está sucediendo en el mundo. Nos permite desarrollar en los aprendices capacidades que le permitan a ellos afrontar un mundo en el siglo XXI. (Participante 10)

4.1.2. Cacharrear y encarretarse con las TIC para aprender

Los docentes expresan que les genera alegría aprender a manejar las TIC a medida que van “cacharreando” con ellas. Se sienten orgullosos y esta actividad sube su autoestima, al brindarles mayor seguridad y confianza en sí mismo para afrontar los retos que ellas traen consigo. Esta experiencia de aprender en ese contacto permanente con las TIC, los convoca para ayudar a otros compañeros, quienes por vergüenza, no se atreven a preguntar o a reconocer que no tienen un buen manejo de las TIC. Así mismo, se sienten más seguros para usar la plataforma Sofía plus para calificar, subir materiales y así, poco a poco, también han ido aprendiendo.

Yo considero que yo sé lo medio, y lo he aprendido es cacharreando, a mí alguien me pregunta y desde que yo sepa, yo le enseño, lo poco que he aprendido, la poca experiencia trato de transmitírselo a las personas que me piden información. Cuando yo los veo haciendo cosas que los veo como enredados, les digo: es por este lado. Ah, sí, sí, sí. Entonces yo creo que la fortaleza que he tenido es la de compartir, he aprendido para compartir con mis compañeros. Que tienen a bien preguntar, (...) he sido muy autodidacta y considero que lo poco que yo transmito es porque ya lo he cacharreado y lo puedo transmitir a otra persona. (Participante 10).

Aquí cobra fuerza los resultados del estudio realizado por la Universidad Pedagógica Nacional (2000), al afirmar que el uso de las TIC “depende en buena parte de un conocimiento previamente aprendido, y del tipo de actividades de aprendizaje en los cuales se usa la tecnología” (p. 34), pues los docentes empiezan a encontrarle sentido y a encarretarse con el uso de la tecnología. Se ha empezado a generar una mayor conciencia de aprendizaje, reconociendo la utilidad que un buen uso de las TIC puede traer para sus sesiones de formación. Expresan, además, que esta práctica con las TIC les generó fortalezas, que desarrollaron habilidades, que son creativos con el uso de las TIC, que disfrutaban buscando, investigando, explorando, utilizando las TIC tanto en la planeación como en el desarrollo de la sesión.

Primero pienso que me gusta como todo lo que tiene que ver con el uso de tecnologías, pienso que es una fortaleza el hecho que me gusta, y que conozca, porque yo considero pues que sé muchas cosas, entonces en ese sentido no me siento predispuesta ni me da temor el poder utilizar muchas cosas en el proceso de enseñanza con los aprendices, y todo lo que siempre busco traer al ambiente de formación es utilizando las TIC, es precisamente buscado que eso que estoy trayendo sí impacte de manera positiva al aprendiz, que complemente. Entonces me gusta buscar, investigar, pienso que soy creativa y recursiva en ese sentido, entonces pienso que son habilidades que tengo y me ayudan para hacerlo, porque si uno no es muy recursivo, pienso que eso no ayuda. (Participante 8)

4.1.3. Uso extendido de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje y en la vida cotidiana

Algunos docentes consideran que las TIC hacen parte de su cotidianidad tanto a nivel laboral como personal, piensan que son indispensables para el trabajo y los procesos pedagógicos que desarrollan con los aprendices. Señalan que es posible integrar las TIC utilizando los equipos móviles de los aprendices. Reconocen que las TIC son una herramienta fundamental en la actualidad. Al respecto, Castells (2006) afirma que “el efecto más inmediato del aprendizaje electrónico es que está facilitando y haciendo más eficiente el *proceso* de aprendizaje, (...) puede ofrecer mayores oportunidades para las prácticas y un acceso más flexible a una gama de materiales más amplia” (p. 350).

Aquí hay ambientes que tienen muchos computadores para hacer la actividad, pero no siempre puede uno trabajar en ese ambiente. Entonces eso depende también de la competencia que se esté trabajando. Si es una competencia como más administrativa, como de intervenir digamos que el uso de las Tics se da en la medida que ellos puedan, ellos parten de un diagnóstico que hacen de la empresa, hay que hacerlo en Excel, hay que enseñarles cómo ingresan la información, cómo hacen esa encuesta, cómo luego la tabulan. Hay veces he recurrido a que utilicen aplicativos que hay libres para diseño de encuestas y que la utilicen ellos, por ejemplo servicio al cliente, que ellos puedan a través de la empresa laboratorio que tiene cada uno, puedan enviar las encuestas a los clientes de esas empresas. También me gusta hacer uso de plataforma, pongo por lo menos un foro para que ellos trabajen, lo

hago con el sentido de que se utilicen los recursos que se tienen, también que monten las actividades, como evidencia en la misma plataforma. (Participante 8).

Los docentes expresan que utilizan desde Office con Excel, Word, Power Point y Prezi hasta software libre como wikis, aplicaciones para hacer inventarios y construcción de bases de datos para tabular información. Además, ellos motivan a los aprendices a utilizar las redes sociales como Facebook, Twitter e Instagram en favor de la formación, permitiéndoles que las exploren y las utilicen en sus sesiones con fines educativos. Así mismo, aseguran que usan la plataforma Blackboard, Sofía Plus y el LMS que reconocen desde el Modelo Pedagógico Institucional (2013) como “herramienta esencial para el desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje - evaluación” (p.71).

Lo que he dicho todo el tiempo, de tal manera que yo en todo lo tengo presente, no lo tengo como algo adicional sino como algo incorporado en mi vida, inclusive personal. Las Tics como ya hacen parte de algo, mi estilo de vida, pues yo pienso que se vuelven un estilo de vida. (Participante 8).

4.1.4. Diferencias generacionales en cuanto al uso de las TIC

Los docentes expresan que el hecho de que muchos de los aprendices tengan mayores facilidades para el uso de las TIC, implica para ellos un desafío no sólo por el proceso de aprendizaje, sino también por el proceso de enseñanza mismo. El aprendiz puede consultar y cuestionar al instructor pues sólo está a un clic de la información que se está tratando. Sin duda, esto les exige estar actualizados y abiertos a esta posibilidad de conversación y diálogo.

Mi interés por aprender. Antes sentía vergüenza, pero yo no me las sé todas, cuando por ejemplo quiero, venga peranito enséñeme cómo se maneja esto, porque no tuve tiempo entonces él me lo explica y ya. Pero a título personal aquí. Cuando ya es delante de todo el grupo ya no, Antes decía: qué vergüenza, que bochorno. Pero ahora no. (Participante 13).

En ocasiones, sienten temor porque se les presentan nuevos retos, ya no se les puede orientar como décadas atrás en las que el profesor y los libros eran las alternativas que tenían para acceder al conocimiento; ahora los sorprenden con aportes que no conocían, incluso a veces son los aprendices los que comienzan a usar las nuevas herramientas como por ejemplo Prezi para mostrar sus presentaciones y para hacer e incorporar videos, y esto les agrada. La investigación de Mejía (2011) concluye, por ejemplo, que muchos de los docentes hacen un gran esfuerzo por adaptarse a las nuevas tecnologías e incluirlas en el aula de clase aunque no se sienten al mismo nivel en uso de TIC que sus estudiantes, pues existe una diferencia generacional que es evidente.

4.1.5. Transito progresivo

Teniendo en cuenta las experiencias dadas a conocer por los docentes, se observa un nivel de concientización progresivo sobre la necesidad y beneficios que tiene el uso de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. De alguna manera, los docentes se han visto obligados a incorporarlas en sus procesos de enseñanza y aprendizaje, pero esta obligación está relacionada con su inminente incorporación en los diferentes escenarios educativos. Martín (2007) expresa que “para gran parte del profesorado, el uso del ordenador en el aula era algo esporádico, al principio. Se utilizaba solo algunos días y para actividades muy concretas, como la búsqueda de información, mientras que los contenidos seguían impartiendo de manera tradicional. Posteriormente, algunos docentes empezaron a crear unidades interactivas o a elaborar contextos virtuales”. (p.60), lo cual está en sintonía con las expresiones de los docentes en torno al uso progresivo que han realizado con respecto a las TIC en diferentes actividades académicas, tratando de superar los esquemas tradicionales para incursionar en estrategias más interactivas y creativas.

Primero fue porque el trabajo me lo exigía, no era pues como tan amante de la parte de las TIC sino porque me lo exigían. En ese momento trabajaba en otra empresa y los informes de allí se hacían por medio digital, desde ahí vi la necesidad. En el manejo de las TIC yo nunca hice un curso ni eso, si no en el día a día y frente a las necesidades que se me iban presentando, y aquí me he podido mucho retroalimentar, por ejemplo en la plataforma con Sofía, con los otros compañeros, que en el momento que necesito bajar una presentación, el uso de la Blackboard, consultar con ellos desde ahí generar otros procesos, porque desde ahí también, cuando yo entro como instructor, no hay una capacitación frente a eso. Hay que subir estos trabajos en la Blackboard, que hay que mirar esta evidencia, que calificar, todos por la buena voluntad que tienen los compañeros en el momento. Pero no hay un momento en que te digan: "Ve, usted si sabe de esto, vea les explicamos esto" es más profesor venga pa cá, usted es un nuevo instructor, coja este grupo y arranque de una. En ese momento yo tuve una madrina que me asignó la coordinación. (Participante 11).

A esto lo hemos llamado transito progresivo pues han pasado de no saber nada a utilizarlas con mucha más frecuencia en la planeación de sus sesiones de formación.

4.1.6. Conocimientos del instructor sobre las TIC

Sin lugar a dudas, los aprendizajes necesarios en el nuevo entorno educativo, según Cabero (2007), requieren de un docente que se caracterice por guiar y ser tutor del proceso de aprendizaje del alumno, más que transmisor de conocimientos, pues debe ser un mediador de los saberes, debe saber utilizar metodologías interactivas y cooperativas de trabajo con sus alumnos y con otros profesionales en proyectos comunes (p. 217). Cuando un docente conoce y aplica sus conocimientos sobre las TIC con los estudiantes, éstos se motivan a usarlas y disfrutan mucho del trabajo con ellas, preguntan a sus docentes que más pueden hacer y qué alternativas de solución les pueden dar para realizar sus trabajos o para estudiar.

Antes me preguntan qué que más pudiesen hacer. Es que a mí sí me gusta mucho la tecnología. Entonces cuando ey ustedes es que no nos podemos reunir, ¿han utilizado

Boobo Pueden estar cinco conferenciantes a la vez en tiempo real, hablando por whoo ah no la conocía. ¿Han utilizado operadores booleanos? no. ¿Búsqueda avanzada en Google? no. Entonces es aplicar esas tecnologías con ellos, que se diviertan. (Participante 12).

Así mismo, los docentes los invitan a reunirse virtualmente, les enseñan a utilizar operadores booleanos, búsquedas avanzadas de google, wikis, crear blog, Project, Flash, Illustrator, software libres y los guían para aplicarlos de tal manera que se diviertan aprendiendo.

4.2. POSIBILIDADES EN CUANTO AL USO DE LAS TIC

Como parte de esta categoría, se presentan los siguientes tres (3) códigos: el cambio del rol docente con el uso de las TIC; ampliación del concepto sobre las TIC; y las TIC contribuyen a la optimización del tiempo.

4.2.1. El cambio del rol docente con el uso de las TIC:

Es indispensable que los docentes comprendan las transformaciones que han ido surgiendo con la llegada de las TIC al escenario escolar.

La apertura, y uno quitarse tantos prejuicios ¿cómo así que el profe se las sabe todas? Y eso sí se lo agradezco yo al Sena, con esa apertura del instructor como orientador y bajarnos del pedestal, y ponernos casi sentada aquí junto con el aprendiz para orientarlo, eso también dio la posibilidad de que los chicos también nos enseñaran, y uno quitarse todo ese paradigma. (Participante 13).

Es por esta razón que se hace necesario formarlos para afrontar su nuevo rol en la actividad educativa. En esta línea, Cabero (2007) afirma que “es necesario establecer una preparación que proporcione un conocimiento y genere una actitud que conduzca a valorar la necesidad de una actualización permanente en función de los cambios que se producen” (p. 153). Con el uso de las TIC, hay un cambio bastante significativo en el rol del docente pues éste se asume en se rol de facilitador, pues el centro del proceso educativo está ahora en el aprendiz. En este caso, los estudiantes tienen oportunidad de apropiarse de su propio proceso de aprendizaje con la guía, orientación y acompañamiento del docente.

4.2.2. Ampliación del concepto sobre las TIC

Para los docentes, las TIC ya no son solo los artefactos que tienen un uso meramente instrumental. Ellos asumen que son una forma de aplicar la ciencia y que son útiles para la pedagogía, pues no se trata solo de software o hardware, también cuentan con otras herramientas como internet, medios electrónicos, plataformas SENA (Blackboard, Sofía Plus y LMS), Power Point, Excel, Word, YouTube, software especializados, celulares móviles, apps, y bases de datos indexadas. A partir de este variado conjunto de herramientas, pueden almacenar y procesar información de muchas características.

Pues la definición tecnología de la información y de las telecomunicaciones, es la aplicación de la ciencia ya de forma práctica y es la aplicación específicamente relacionada con la tecnología, con la informática con comunicación, es útil en la pedagogía porque tiene que ver con software tiene que ver hardware, con internet, tiene que ver con medios electrónicos todo lo que ayude a ser más ágiles, yo diría que para mí el manejo de las tics es manejar las plataformas el blackboard, Sofía plus el LMS es manejar el internet bien, saber navegar él encontrar paginas útiles encontrar tutoriales en YouTube es manejar bien los programas básicos que uno en su profesión necesita Excel, Word, power point, base de datos manejar algunos software especializados y por ultimo para mi tics es incluso los móviles ósea los celulares móviles que en eso estamos muy crudos. (Participante 3)

En este caso, se supera esa visión instrumental y técnica de las TIC, para darle lugar a una concepción pedagógica que las incorpora como parte de la experiencia de enseñanza y aprendizaje conjunto y colaborativo.

4.2.3. Las TIC contribuyen a la optimización del tiempo

Los docentes ven en las TIC una herramienta que ayuda a ahorrar tiempo y a agilizar los procesos. Al respecto, expresan que el hecho de que el uso de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje motive a los aprendices y los mantenga más activos y atentos es una forma de optimizar el tiempo porque les rinde más, con menos esfuerzo y generan mayores aprendizajes significativos, es la productividad en el manejo de tiempo.

Porque yo lo veo como la productividad en el manejo del tiempo del estudiante la alcanza y la satisfaga es pensando en eso, que el alcance con su estilo de aprendizaje, que se motiven como uno los ve cuando les menciona computador uno les manda internet, cuando uno les lleva presentaciones como que logra otro ambiente, otra dinámica, como las clases se vuelve más emotivas interesantes entonces yo pensando en eso es que no solamente es que me vea hay parado frente al tablero, ellos puedan ver, abran tal páginas, vamos a hacer algo en Excel, vamos a enviar un correo, me gusta mucho que ellos interactúen con la tecnología entonces pensando en ellos que se motiven que la clase en el ambiente sea más que todo el aprendizaje, el grupo hace el aprendizaje, uno ve que el grupo de pronto sea y que de esa forma lograr que ese aprendiz se lleve al aprendizaje significativo que ellos están haciendo, yo creo que pensado en eso. (Participante 9)

El tiempo se optimiza pues el aprendiz se compromete más con su propio proceso de aprendizaje, al sentirse motivado a usar diversas herramientas y estrategias que le permitan acceder al conocimiento como experiencia individual y/o colectiva.

4.3. LIMITACIONES ASOCIADAS AL USO DE LAS TIC

Como parte de esta categoría, se presentarán los siguientes cuatro (4) códigos: actitud e interés para usar las TIC; falta de tiempo o tiempo invertido para...; temores y prevenciones para el uso de las TIC; y trasladar las prácticas tradicionales de enseñanza: del tablero al computador.

4.3.1. Actitud e interés para usar las TIC

Los docentes reconocen la importancia de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, pero eso no garantiza que exista una actitud decidida para usarlas. Hacer uso de las TIC implica salirse de la zona de confort, por lo que pueden evidenciarse algunas resistencias para incorporarlas a los procesos educativos. Sin duda, el uso de las TIC dependerá de las actitudes, creencias y conocimientos que tengan los docentes.

Pues que las necesita claro, otra cosa es que él tenga una actitud para aprenderlas y que las use. (Participante 3).

Pese a las capacitaciones que ofrece la institución, las TIC se perciben como una “carga” a la que hay que “dedicarle demasiado tiempo” pues complejiza el proceso y lo hace más dispendioso. Estos docentes no aceptan, fácilmente, el apoyo de otros compañeros pues insisten en que les “complican la vida”.

En esta misma línea, Andrade (2014) concluye que los maestros están de acuerdo con la importancia de las TIC para los procesos de enseñanza y aprendizaje, aunque en la práctica pocos las utilizan, les parece un gran obstáculo en su aplicación por la falta de tiempo para capacitarse, por el hecho de tener que atender otras obligaciones relacionadas con su quehacer. Así mismo Cabero (citado en Cabero, 2007) asegura que “(...) el profesor es el elemento más significativo para concretar el medio dentro de un contexto determinado de enseñanza-aprendizaje. Él, con sus creencias y actitudes hacia los medios en general y hacia medios concretos, determinará las posibilidades que puedan desarrollarse en el contexto educativo” (p. 69). De la actitud e interés del instructor por las TIC, dependerá su exitosa o frustrante incorporación en los procesos de enseñanza y aprendizaje, a lo que se suma las posibilidades para sortear las dificultades/fallas propias que la tecnología también trae consigo.

Los docentes que se interesan por incorporar las TIC a los procesos de enseñanza y aprendizaje, procuran apoyar a sus compañeros en su manejo, pero éstos en ocasiones se niegan a recibir orientación, a lo que expresan los docentes que les genera un sentimiento de impotencia debido a que consideran que las TIC son fundamentales en los procesos de formación, concluyen que no quieren aprender.

¿Usted qué opina de estos instructores que son muy renuentes a incorporar las TIC? Ellos tienen tanta experiencia sin las TIC. Toda su vivencia fue sin ellas, entonces no lo ven necesario, que por lo general tienen las características que ya se van a pensionar, ya quieren irse, tienen muchos años de estar aquí, o ya son personas de avanzada edad. La expresión de ellos es: no me voy a complicar. Hoy me pidieron,

explíqueme lo del centro de calificaciones cómo organizar. Y yo, pero también se puede hacer esto, se puede hacer aquello... ah no no, no me voy a complicar más la vida. Entonces uno dice: no quieren aprender más, pero eso es ya de cada quién. Porque le da desconsuelo? Porque ellos no quieren aprender. Ay no compliques más la vida, esto ya está listo, yo no quiero más. Y usted por qué considera que deberían aprender más al respecto? Porque se les facilita, se les organizan más las cosas, Se tiene ahí a la mano la información, siempre y cuando el Sena también nos garantice acceso, porque creo en él, lo he evidenciado. Pero sinceramente yo digo: Ah no quieren aprender. (Participante 13).

4.3.2. Falta de tiempo o tiempo invertido para...

Los docentes consideran que preparar las clases con el uso de las TIC demanda mucho tiempo y dedicación, implica cambiar sus prácticas tradicionales o la estructura que ya tienen de sus clases, siendo más fácil seguir usando el tablero y el marcador o lo que tienen en la cabeza. Se preguntan incluso a qué horas pueden preparar una clase con el uso de las TIC, ya que esto implica buscar, explorar, revisar, responder, calificar, retroalimentar, sin tener en cuenta todas las otras actividades que deben desarrollar.

Buscar eso consume tiempo entonces la mayoría de los profesores entiende que es eso incorporar las TIC en la formación requiere de esfuerzo, cuanto tiempo hay que sacar, tener los programas instalados, entonces que ha sido lo más fácil llegar con lo mínimo lo tengo en la cabeza más fácil es llegar con el marcador, el tablero y el borrador ahora comparar las TIC que implicaría cambiar toda la clase para mí es cambiar toda la clase adaptarla como estamos diciendo, eso tampoco lo haría un profesor en este aspecto, no todo el mundo va a querer hacer eso. (Participante 9).

Al respecto, Sánchez (citado en Martín, 2007) señala que “es necesario dedicar más tiempo a la preparación de las clases porque todo ha de llevarse al aula de manera clara y estructurada, y en algunos casos, preparar actividades simultáneas por si existen problemas con la conexión a internet” (p. 60).

El tiempo que se le debe dedicar a la preparación de las sesiones con el uso de las TIC, se destaca como una de las mayores limitaciones de los docentes, para incorporarlas a los procesos de enseñanza y aprendizaje, aspecto que, además, genera resistencias, dado que implica adquirir habilidades, nuevas metodologías, flexibilidad, cambio del rol docente para incorporarlas con eficiencia a los procesos de formación, actividades que demandan tiempo, sumado al resto de responsabilidades que tienen en el proceso de formación.

4.3.3. Temores y prevenciones para el uso de las TIC

La incursión de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje ha planteado un desafío enorme para los docentes, el cual implica un cambio en su rol así como en las metodologías,

en los conocimientos y las habilidades generando diversas emociones como temor, pánico, rechazo, susto, inseguridad y profundas resistencias.

Entonces yo digo que ese pánico que a veces les genera un rechazo, lo que a uno le asusta, lo rechaza, como el instinto natural, entonces hay que sensibilizar y educar. (Participante 5).

Estos cambios, sumado al desconocimiento de las TIC, han generado un miedo natural a lo desconocido, que se acentúa si se tiene en cuenta el esfuerzo adicional que implica para ellos desaprender y aprender prácticas tradicionales que se han preservado durante toda la vida, particularmente, en el caso de quienes están ejerciendo sus últimos años como docentes.

4.3.4. Trasladar las prácticas tradicionales de enseñanza: del tablero al computador

Algunos de los docentes consideran que leer en un computador o consultar es simplemente trasladar una práctica tradicional del papel a un computador. En este caso, no existe ninguna diferencia porque finalmente es lo mismo leer en el uno que en el otro, ponen además de manifiesto que le dan un uso meramente instrumental y sólo se reproducen los contenidos, sin que se generen cambios en los procesos de formación.

... el aprendiz entra a operar la plataforma, entonces es una forma de obligarlo a utilizarla en ese sentido, pero es que hablar de la tecnología en ese sentido así no sirve, eso no construye conocimiento, yo a lo que me refiero es que si nosotros vamos a emplear la tecnología en una consulta de investigación para el enriquecimiento del conocimiento es que el que hace las tareas en una tecnología es reemplazar de alguna manera el libro de una biblioteca. Otros dicen: yo realmente no, porque eso que está ahí lo encuentran en cualquier parte. ¿Entonces ahí qué aprendieron? (Participante 6).

Valdría entonces la pena preguntarse si tantos esfuerzos en términos de recursos, formación, reflexión pedagógica, metodológica y didáctica, son necesarias cuando las prácticas pedagógicas siguen siendo las mismas con o sin el uso de las TIC. En esta misma línea, Castells (2006) plantea: “¿Es el aprendizaje electrónico un enfoque totalmente diferente de la enseñanza, como defienden algunos, o se trata meramente de una forma más conveniente de enseñar de la misma manera que en las clases presenciales?” (p. 345). Si se entiende que el modelo transmisionista con el uso de las TIC, en procesos iniciales de implementación son comprensibles, plantean también el desafío de poder ir más allá, teniendo en cuenta el abanico de posibilidades que ofrecen las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje.

4.4. OBSTÁCULOS VINCULADOS AL USO DE LAS TIC

En cuanto a los obstáculos, se presentan los siguientes cuatro (4) códigos: problemas con las capacitaciones en TIC; limitados desarrollos institucionales para promover el uso de las TIC; problemas asociados a la plataforma, a la dotación tecnológica, a la falta de soporte técnico,

Plan A, B y C hasta la Z según lenguaje Institucional y Autogestión para superar los obstáculos; y resignación, frustración frente a los obstáculos y limitaciones.

4.4.1. Problemas con las capacitaciones en TIC

Los docentes piensan que ya no se trata simplemente de manejar la herramienta sino de cómo aplicar las TIC de acuerdo con la especialidad técnica. Consideran que es fundamental que la institución se focalice en este tipo de capacitación, más específica, pues existen esfuerzos pero son individuales sin que trascienda a la institución y sus políticas. Afirman que se ofrecen algunas capacitaciones pero piensan que éstas no tienen continuidad para avanzar hacia otros niveles de conocimiento y programan las mismas capacitaciones y citan nuevamente a las mismas personas.

Internet cosas muy comunes uno ya las tiene no le enfocan más especializados como sería vamos a dar TIC entonces miremos aplicativos miremos software miremos cosa más puntuales más elevadas o miremos cómo se maneja un móvil miremos la última tecnología de móvil como se puede trabajarla en la pedagogía eso no lo ofrece, ofrece siempre lo rutinario como antes que era un curso de informática Excel, Word, PowerPoint y siempre y todos los años. Excel y power point y así todos los años. y como le digo tener capacitaciones más especializadas ni saben cuáles son, esas son las limitaciones. Como le van a ofrecer algo cuando no sabe lo que uno necesita en tics. (Participante 3).

... Eso es más como una cuestión de acompañamiento y de enseñarles también. Primero sensibilizarlos para que quieran aprender y luego enseñarles para que ellos se animen y le vean como la utilidad al uso de la tecnología. Sobre todo es más bien eso, porque es que existe como ese temor. (Participante 5).

Por otro lado, resaltan las capacitaciones virtuales por la posibilidad que ofrecen de manejar su propio tiempo, pero sienten que éstas no reemplazan el valor de la presencialidad: apoyarse, estar juntos, aclarar dudas tanto entre compañeros como con el profesor.

4.4.2. Limitados desarrollos institucionales para promover el uso de las TIC

Los docentes consideran que para que haya más efectividad en la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, es fundamental que la institución tenga una oferta significativa de capacitaciones y adquiera un sistema de software propio para trabajos de aplicación con los aprendices porque, aunque se desarrollan las clases con software libres, se tienen muchas restricciones. Para ellos, las TIC son una fuente de conocimiento, por tanto, les parece inadecuado el manejo institucional en el sentido de solo dotar de computadores y mejorar las instalaciones, sin tener en cuenta la parte humana, esto es, sensibilizar sin imponer, crear conciencia y facilitando el uso de las TIC a los docentes, en particular para quienes están acostumbrados a trabajar de manera tradicional, consideran que son necesarias

directrices más precisas relacionadas con la formación y apropiación del uso de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

La gente cree que es nada más con colocar un computador y ya, pero no es planeado, no consideran los tiempos de las personas, conocimientos, sensaciones, motivaciones. No ¿sabe qué falta? aprendizaje significativo. No le ven el significado, los instructores no le estamos viendo. ¿Cuándo yo aprendo? Cuando yo le encuentro el significado a algo. (Participante 13).

En relación al papel que debería cumplir la institución en este proceso, Martín (2007) subraya que:

El profesor no debe sentirse solo no tiene que preocuparse de las cuestiones técnicas (averías, problemas de conexión, mantenimiento, etc.). En esto, la labor del coordinador y del equipo directivo es decisiva. “Que la gente no se quemé es fundamental para que el proyecto tenga continuidad. Es una cuestión estratégica y tiene que plantearse a medio plazo. ¿Qué empresa se perdería algo importante por echarle un poco más? (p. 60)

En este punto, es pertinente que la dirección de la institución tenga presente este interrogante, dado que en tanto el docente no tenga el soporte técnico y acompañamiento adecuado, la institución se podría estar negando a aprovechar, al máximo, las posibilidades que ofrecen las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Adicionalmente recalcan que es necesario planear capacitaciones cuando se actualice la versión de plataforma, y diseñar manuales que sean comprensibles porque son elaborados con un lenguaje técnico que solo lo entienden los expertos en sistemas. Las capacitaciones presenciales en TIC solamente se las ofrecen a los docentes de planta que tienen a cargo esta competencia, si son docentes de cualquier otra área no tienen acceso a ellas, mientras que los docentes contratistas no pueden acceder a ningún tipo de capacitación. En cuanto al tiempo empleado para capacitación, ellos afirman que la institución no tiene en cuenta el de los docentes, sus conocimientos, sus motivaciones, lo que sienten o lo que pueda ser significativo para ellos.

Yo pienso que se han quedado un poco más en el ideal, y lo escriben muy bonito y todo eso, porque para nosotros una de las fuentes del conocimiento son las TIC: el aprendiz, el ambiente y el instructor. Pero se ha quedado como en eso, en la compra de computadores y aquí siempre se habla mucho de que tenemos muy buenas instalaciones, y no sé cuántos computadores y los cuentan y todo, y nos hacen un inventario, pero más allá de eso falta la parte humana, que es el hecho de sensibilizar, de crear conciencia y de facilitarle al instructor el uso de las TIC, porque uno no aprende a usarla sólo porque le digan usted tiene que usar esto, no, uno no aprende así, e insisto con el tema cuando el asunto es generacional las personas que estaban acostumbradas a dictar su formación de una manera distinta, no por imposición no se logran esas cosas. Entonces pienso que en términos de políticas, falta una directriz más precisa y un compromiso decidido de la institución

en formarnos para hacer un mejor uso y apreciación de la tecnología. (Participante 5).

4.4.3. Problemas asociados a la plataforma, a la dotación tecnológica, a la falta de soporte técnico, Plan A, B y C hasta la Z según lenguaje Institucional y Autogestión para superar los obstáculos.

Los docentes expresan que entre los obstáculos para avanzar en la aplicación de las TIC es la saturación de la plataforma, que se caiga y que no funcione porque la consideran una herramienta fundamental para la formación. Estiman que si bien es importante la seguridad de la información, esto ha obstaculizado la utilización de software con actividades de formación, porque a pesar de que han funcionado previamente desde la casa cuando planean la sesión, llegan al Sena y no les funciona porque el software no está descargado en los equipos. Reconocen que el Centro ha hecho un gran esfuerzo para dotar los ambientes y que en este aspecto la situación ha mejorado.

Cuando se presentan obstáculos de conectividad para desarrollar las sesiones de formación que incluyen actividades mediadas por TIC, otra opción es utilizar plan B, plan C hasta la Z (según lenguaje institucional). De acuerdo con Sánchez (citado en Martín, 2007) consiste en planear diferentes actividades como alternativas en caso de fallas en la conectividad a internet (p. 62), pedir prestados computadores para que los aprendices trabajen en equipos, que los aprendices hagan desarrollen los contenidos virtuales en la casa o en la sala de conectividad, si no les prestan computadores, utilizar plan C que puede ser fotocopiar documentos o hacer las explicaciones en el tablero, todo esto está dentro de las múltiples estrategias que generan los docentes para desarrollar la sesión cuando fallan las TIC. Es por ello que los docentes se acostumbraron a trabajar con las carencias y a gestionar ellos mismos las soluciones, llevando sus propios portátiles, cables, bafles y, en general, el material que necesitan para trabajar con las TIC.

Es una situación bastante compleja, nosotros acá en el Sena nos hemos acostumbrado siempre a tener un plan b, un plan c, muchos planes, porque casi siempre que es enfocado exclusivamente en la tecnología, falla algo. (Participante 5).

Manifiestan que se sienten muy solos, ya que tienen que gestionar todo lo relacionado con la conectividad, les niegan la configuración de los equipos porque no son del SENA, particularmente a los contratistas que son el 80% de los docentes.

Pues yo creo que uno sí se siente muy solo para muchas cosas, todo te toca buscarlo, gestionarlo, uno sí tiene que volverse, preguntar, mirar. Mira que el solo hecho que te conecten a internet, tienes que ir a buscar. Y muchas veces es «no, es que usted es contratista, no a usted no le podemos conectar a internet» entonces yo pienso que uno sí se siente como muy solo, y sobre todo en el tema concreto de los contratistas que somos el 80 por ciento de los instructores. (Participante 8).

Al respecto, Sancho (2007) afirma que:

Tener acceso significa mucho más que la mera disponibilidad de equipamiento e implica dimensiones culturales, tecnológicas y relaciones de poder. Requiere contar con las habilidades y el conocimiento, pero sobre todo sentirse seguro para utilizar los diferentes medios. Entraña desde tener permiso para utilizar una maquina hasta seguir las normas impuestas por una institución, pasando por sentirse autorizado para reorganizar el contenido y la forma de enseñanza. (pp. 44-45)

La necesidad de acceso a todos los aspectos tanto técnicos como de ambientes y dotación de equipos, al igual que una política clara a nivel institucional, son aspectos fundamentales para el éxito en la incorporación de las TIC a los procesos de enseñanza y aprendizaje. Los docentes conscientes de la importancia de sus aportes para los procesos de formación, tienen un alto grado de compromiso y resiliencia para resolver o superar los obstáculos que no sean resueltos por la institución para el logro de los objetivos propuestos desde la planeación hasta el desarrollo de las sesiones.

Tener más espacios, porque también otro fenómeno es con SOFIA, que se mantiene saturada "Venga vamos... se cayó." No está funcionando SOFIA, entonces hay problema con eso, pero me parece que es una herramienta fundamental dentro del proceso de aprendizaje. (Participante 11).

4.4.4. Resignación, frustración frente a los obstáculos y limitaciones

Debido a las dificultades de la conectividad, los docentes experimentan un sentimiento de frustración y resignación cuando se ven obligados a suspender las actividades académicas que se habían planeado previamente con el uso de las TIC en los ambientes de formación y dejarlas para que los aprendices las terminen o desarrollen en la casa.

No es la misma motivación. Es que uno propicia el escenario, propicia eso invisible que nadie cree que se da: esa magia, lo que uno genera es magia ahí. Y están felices. Lo digo porque lo he vivido (...) Es la parte triste de la filosofía del docente, esa parte triste que nosotros vemos y que aquí es la parte que acá no entienden, que si no hay una buena conectividad muy difícil un proceso de aprendizaje. (Participante 1)

Consideran que no se genera la misma dinámica de trabajo ni se aprovechan de la misma forma las actividades cuando logran realizarlas con todo el grupo en las clases, porque se genera un buen ambiente de aprendizaje, se ven más motivados, hay trabajo colaborativo, socialización y retroalimentación, además los docentes pueden resolver las dudas que se les presenten durante el proceso.

Pero sí, la sensación es básicamente de frustración, porque uno trae la idea de lo que quiere hacer, y si el sistema no lo permite, y para ellos también es como frustrante, ¿Ay no era que íbamos a hacer tal cosa? Entonces se sortea también. (Participante 5).

Es así como Spiegel (1997) expresa: “la falta de condiciones institucionales adecuadas para aprovechar las diferentes potencialidades de la computadora constituye hoy un limitante poco menos que infranqueable para un hipotético docente que quiera aprovechar plenamente la computadora” (p. 158). Estas circunstancias generan en algunos docentes sentimientos de frustración y tristeza en tanto que otros expresan estar tan resignados y acostumbrados a esta situación que no les interesa si funcionan o no las TIC.

5. CONCLUSIONES

Con relación a los hallazgos encontrados en la categoría potencialidades se resalta el hecho de que cuando el instructor se da cuenta de la importancia de las TIC en la incorporación de los procesos de enseñanza y aprendizaje y las ventajas que ofrece en los ambientes de formación, no le parece relevante el tiempo adicional que tenga que invertir en la planeación y en la búsqueda de material virtual pertinente, comprendiendo que vale la pena y que, al final, se verán recompensados los esfuerzos, generándoles un sentimiento de satisfacción que compensa el tiempo invertido. Los docentes que tienen esta conciencia, incluso, son capaces de resistir y persistir frente a los obstáculos que se puedan presentar en el desarrollo de las sesiones, relacionadas por ejemplo, con los problemas de conectividad, falta de equipos, problemas con el soporte técnico y hasta utilizar sus equipos personales. En contraste con estos hallazgos en cuanto a las limitaciones, se encontró que para algunos es un problema el tiempo requerido para la capacitación y para la preparación de las clases, pues lo consideran como una carga que no están dispuestos a asumir, aunque sus compañeros se ofrezcan a enseñarles y les hablen de sus ventajas para los procesos de formación, aprenden solamente lo básico, porque consideran que esto es “complicarse la vida”.

Estos hallazgos dan cuenta de que el éxito o fracaso al incorporar las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje depende de varios factores, entre los que se destacan: las actitudes, los conocimientos, las creencias y las condiciones institucionales. Las TIC pueden generar oportunidades para transformar los procesos de enseñanza y aprendizaje, que si bien dependen de los recursos físicos, la conectividad y los software que proporcione la institución, también dependen de la actitud que tenga el docente frente a su uso, de su postura pedagógica si se quiere, de su actitud mental, de su capacidad de resiliencia para superar los obstáculos, incluso de la forma como se relaciona o se desenvuelve en los ambientes de aprendizaje, esto va mucho más allá de si se tiene o no el conocimiento para usarlas.

Mientras que los docentes no experimenten las ventajas que le ofrecen las TIC en su labor, continuarán viendo la inversión del tiempo en la preparación de las sesiones como una limitación determinante para su uso. Es importante tener en cuenta que planear procesos de formación acordes a sus necesidades, evitar la imposición para su uso, sensibilizar, brindar acompañamiento y evidenciar las ventajas que se tienen al incorporar las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje son estrategias que la institución puede utilizar para contribuir a disminuir las resistencias para su incorporación.

Cuando fallan las TIC, los instructores expresan que el esfuerzo invertido, el tiempo, la planeación y lo que pudo haber generado en los aprendices cuando preparó la sesión de formación con el uso de la TIC, o cuando restringen el uso de aplicaciones y software libre, a

algunos les genera un gran sentimiento de frustración y tristeza, en tanto que otros, expresan estar tan resignados y acostumbrados a esta situación que les da lo mismo si funcionan o no funcionan las TIC. Esta situación evidencia que están cansados de insistir en la solución de las fallas que se presentan con el uso de las TIC, no se sienten escuchados, lo que lleva a que algunos decidan no utilizarlas o que sea una excusa para su incorporación en los procesos de Enseñanza y Aprendizaje. Aspecto que más que resolver los instructores, debe ser atendido a nivel Institucional o Gubernamental.

De acuerdo con los hallazgos en la categoría potencialidades se concluye que si bien las políticas para la implementación de las TIC, los recursos, el apoyo técnico y una buena conectividad son fundamentales; no son menos importantes los esfuerzos y aportes que haga el docente en la práctica para su implementación, si se tiene en cuenta que se observa un uso creciente, que va desde la instrumentalidad, pasando por el aprovechamiento del conocimiento del aprendiz, el uso de redes sociales, foros, la creación de espacios compartidos en Blackboard hasta la utilización de wikis y el intercambio de información en bases de datos. En cuanto a las limitaciones para incorporar las TIC a los procesos de enseñanza y aprendizaje, debe señalarse que los principales factores están asociados al desconocimiento para su uso, la falta de sensibilización institucional y una oferta de capacitación acorde con sus necesidades; también están relacionadas con tener interés y una actitud decidida por parte del docente para usarlas.

Es natural que frente a los cambios y desafíos que plantea la incursión de las TIC se generen temores, prevenciones y resistencias entre los docentes, pero una actitud decidida, perseverante y valiente, puede hacer la diferencia entre usarlas o no. En este proceso son fundamentales, además de las decisiones y posturas del docente, las políticas y el acompañamiento institucional, en aspectos como un periodo planificado de sensibilización, capacitaciones, escuchar a los docentes para comprender sus necesidades de formación, mejorar la conectividad, el acceso a los recursos y ambientes tecnológicos, acompañamiento técnico, metodológico y pedagógico, para asegurar el desarrollo de las actividades planeadas con el uso de las TIC.

Sin duda, esta investigación muestra que el problema de las TIC no es meramente instrumental o técnico, es también pedagógico y didáctico. Es necesario aprovechar las oportunidades que ofrecen, al igual que los esfuerzos de muchos docentes para incorporarlas. El problema no es sólo que el docente se resista o no sepa usarlas, es también institucional, como las dificultades de conectividad, las políticas asociadas y omitir los requerimientos del instructor para que les ofrezcan nuevas y más avanzadas capacitaciones que les permitan hacer aplicaciones pedagógicas específicas en su área técnica, para desarrollar actividades de formación mediadas por las TIC.

Estas limitaciones y obstáculos le restan autonomía al instructor, dificultan el tránsito del mismo y de la institución para convertirse en una organización que no solo cuenta con una plataforma tecnológica, sino que ha logrado efectivamente incorporar el uso de las TIC a los procesos de enseñanza y aprendizaje.

LISTADO DE REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Andrade, J. (2014). Creencias sobre el uso de las tecnologías de la Información y la Comunicación de los docentes de Educación Primaria en México. Revista Actualidades investigativas en educación. Volumen (14) número (2). [Versión Electrónica] Recuperada el 10 de junio de 2014 en <http://www.revista.inie.ucr.ac.cr/uploads/tx.../creencias-uso-tic-docentes-andrade.pdf>.

Área, M. (2001). Educar en la Sociedad de la Información. Bilbao, España: Desclée.

Área, M. (Diciembre, 2015). La escuela en la encrucijada de la sociedad digital. Revista cuadernos de pedagogía, número (462), 29.

Barbero, J. (2003). La educación desde la comunicación. Bogotá, Colombia: Grupo Editorial Norma.

Bruner, G. (2000). La Educación, Puerta de la Cultura. (3. Ed.). España: Visor Dis. S.A.

Cabero, J. (Coord.). (2007a). Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación. Universidad de Sevilla. Madrid, España: Mc Graw Hill.

Cabero J. (Coord.). (2007b). Tecnología Educativa. Universidad de Sevilla. Madrid, España: Mc Graw Hill.

Castell, M. (2006). La sociedad red: Una visión global. Madrid, España: Alianza editorial S. A.

Grondin, J. (2008). ¿Qué es la hermenéutica?. Barcelona, España: Herder.

Hernández, F. (Diciembre, 2007). Los docentes y las TIC: cuatro tendencias, o más. Revista cuadernos de pedagogía, número (462), 47.

Hernández, G. (1998). Paradigmas en psicología de la educación. México: Paidós Ibérica.

Ley 1341 de 2009 Recuperado de <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-3707.html> en noviembre 18 de 2016.

Litwin, E. (compiladora). (2009). Tecnologías educativas en tiempos de internet. (2. Ed.). Buenos Aires, Argentina: Amorrortu.

Martin, M. (Abril, 2007). Un cambio educativo a golpe de ratón. Cuadernos de pedagogía, número (7), 60.

Mejía, N. (2011). ¿Cómo ven los docentes las tic? Percepciones, uso y apropiación de tic en los docentes de la facultad de comunicaciones de la Universidad de Antioquia. Recuperado de <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/investigacion/course/view.php?id=60> el 10 de junio de 2014.

Modelo Pedagógico Institucional del SENA, MPI (2013) Versión 1, código: GIM 01-01-00, Dirección de Formación Profesional, Bogotá, Colombia.

Pérez, A, Sola, M, & Murillo, F. (Abril, 2007). Un cambio de mirada sobre la escuela academicista. Revista cuadernos de pedagogía, numero (7). 31.

Prensky, M. (2001). Nativos e inmigrantes digitales, Editorial SEK S.A. recuperado de [Nativos e Inmigrantes Digitales - Marc Prensky](http://www.marcprensky.com/.../Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTE...) www.marcprensky.com/.../Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTE... en junio 3 de 2015.

Sancho, J. (Abril, 2007). Artículo Formar lectores y autores en un medio audiovisual. Revista cuadernos de pedagogía, numero (7) 44-45.

Spiegel, A. (1997). La escuela y la computadora, Buenos Aires, Argentina: Ediciones Novedades Educativas.

UNESCO (2013) Servicio de Prensa. Foro de alto nivel sobre políticas relativas a las TIC y la Educación para Todos: Logros alcanzados y perspectivas de avance. Servicio de prensa UNESCO. [Versión Electrónica] Recuperada el 13 de enero de 2014 en http://www.unesco.org/new/es/mediaservices/singleview/news/high_level_policy_forum_on_ict_and_education_for_all_achievements_and_the_way_forward/#.UtShuNLuJic

Universidad Pedagógica Nacional (Colombia). Colegio Académico de Comunicación, & Educación. (2000). Experiencias pedagógicas en comunicación, medios y nuevas tecnologías. Libro II (Vol. 2). Universidad Pedagógica Nacional. Vicerrectoría Académica. Colegio Académico de Comunicación y Educación, CACE.

Vea, (2002), El museo de la historia de la computación. Recuperado de <https://www.taringa.net/posts/info/6391347/Historia-de-la-computadora-la-historia-de-internet.html> el 13 de enero de 2014.

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN Y DESARROLLO HUMANO
UNIVERSIDAD DE MANIZALES EN CONVENIO CON CINDE

ARTÍCULO INDIVIDUAL
LA TRANSFORMACIÓN DEL ROL DEL DOCENTE CON EL USO DE LAS TIC

INVESTIGACIÓN
PERCEPCIONES QUE TIENEN LOS DOCENTES DEL SENA SOBRE EL USO DE
LAS TIC EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

María Luz Dary García Martínez

ASESORA:
Yicel Nayrobis Giraldo Giraldo

SABANETA
2017

LA TRANSFORMACIÓN DEL ROL DEL DOCENTE CON EL USO DE LAS TIC

María Luz Dary García Martínez*

Resumen:

Este artículo busca no sólo aportar a una reflexión pedagógica tan necesaria para el contexto colombiano sobre el rol del docente en el contexto de las TIC, sino ir más allá y generar inquietudes en torno a cómo están enseñando y de qué manera incluyen estas tecnologías en las experiencias formativas de una generación que nació en la era de la informática. De igual manera busca promover la reflexión por un quehacer docente más acorde a los continuos e innovadores desarrollos de las TIC. No queda duda de que los actuales escenarios pedagógicos y formativos se están transformando por la introducción y uso de las TIC, situación que, por sobradas razones, motiva a reflexionar sobre lo que compete al ser y el quehacer docente, pues es un hecho contundente su presencia cada vez más importante, numerosa y diversa en los ambientes de aprendizaje.

Palabras clave: TIC, Rol del docente, educación actual, aprendizaje

Abstract:

On this article, it does not just bring to the teaching reflection which it is so necessary to the Colombian context and which is also so important to the teaching context of the TIC, it is all about generating further inquiries of how teaching are being developed and how are including these technologies on formative knowledge of a generation that are being born on the computer science. Also, it looks to promote the reflection of the teaching experience of the continuous and innovative development of the TIC. Undoubtedly, the actual teaching scenario and formative have been transforming because of the introduction and use of the TIC. All the more reasons, it motivates the reflection of the teaching guidance and methodologies, because of that, teachers are definitely essential, important and diverse to all the learning experience.

*Contadora Pública, Especialista en Revisoría Fiscal, Candidata a Magíster en Educación y Desarrollo Humano, Universidad de Manizales en convenio con CINDE. Instructora de Instructores, Formadora Pedagógica, Centro de Comercio, SENA Regional Antioquia. E-mail: lgarcia@misena.edu.co

Keywords: Information and Communication Technologies, Teacher's role, Current education, Learning

Introducción

No se trata de una situación que concierne sólo a Colombia, pues hoy, a diferencia del pasado, en un mundo globalizado, el desarrollo y la posibilidad de seguir avanzando ya no depende solamente de los recursos materiales con los que cuenta una determinada región, sino que ahora es vital la formación e información a la que acceden sus ciudadanos. Esta habilidad para acceder a la información, en el contexto de lo que se ha denominado sociedad de la información, se conoce como alfabetización digital; la cual pone en escena otros principios, estrategias educativas y didácticas que cambian el quehacer de la pedagogía tradicional. En un contexto así, la tarea de la formación exige, por parte de las y los docentes, el despliegue de acciones que puedan ponerle fin a las viejas desigualdades, o lo que es lo mismo, garantizar por parte de los entes responsables que este personal esté bien preparado para acceder, manipular y utilizar pedagógicamente la información que se encuentra en diversos artefactos, soportes y formatos; incluyendo, los digitales, para la construcción de un mundo en desarrollo, en paz y diverso.

La llamada revolución tecnológica de las telecomunicaciones, los procesos de globalización económica, social y cultural y los sistemas de producción que se concretan en la sociedad del conocimiento y la información, han generado múltiples y diversos impactos en los sistemas educativos de todo el mundo, a los que no es ajena la realidad de nuestro país: la masificación de la red de la internet, la llegada de la televisión satelital o el uso masivo de celulares, crearon las condiciones para que se construyeran infraestructuras con fines educativos a través de las telecomunicaciones; sin embargo, es preocupante que el más grande margen de uso de las redes sea absorbido por el área del entretenimiento, de los mensajes de texto y del comercio electrónico. En este panorama y de acuerdo con el Colegio Académico de Comunicación y Educación (2000), tales hechos dejan al uso pedagógico y

educativo de estas tecnologías de la información muy por debajo de lo que se debería esperar en una sociedad educada (p. 18).

Este escenario se constituye en un desafío por lo que representará para las nuevas generaciones ajustarse a otros esquemas, más participativos y creativos, para responder a los problemas históricos de la baja calidad educativa en el país, y a las dificultades para transformar la organización escolar.

No debe dejarse de lado que la Convención Internacional sobre la Educación propuso que para el siglo XXI la revolución en las telecomunicaciones no solamente tuvo implicaciones tecnológicas, sino que también consecuencias económicas y sociales, por lo que se hace urgente no sólo el fortalecimiento de la infraestructura y la difusión de las tecnologías en el conjunto de las sociedades en desarrollo, sino la actualización de las prácticas pedagógicas. De esta manera, las instituciones educativas del país están llamadas a dar respuesta a un uso masivo efectivo y pedagógico de las tecnologías de la informática y de la comunicación, de modo que contribuyan a no ser solamente una herramienta accesoria y decorativa, sino a enriquecer realmente los procesos formativos y de aprendizaje.

En sintonía con lo anterior, se trata de integrarlas a la experiencia educativa, porque es decisivo que las y los docentes además sepan usarlas; al respecto Barbero (2003, p. 12) llama ya no un sistema sino una *sociedad educativa* y sepan diseñar clases que las incluyan. Tal empresa hace válida la pregunta de cómo el rol del docente está transformándose, desplazándose hacia nuevos roles, y cómo esto le exige saber responder a nuevas exigencias, que no son más que el producto de la omnipresencia de dichas tecnologías, ya no como un artefacto accesorio del cual puede prescindirse (Área, 2004, p. 217).

En el contexto educativo actual, los y las estudiantes obtienen información extra gracias al uso masivo y permanente que hacen de estas tecnologías que incluyen de manera innovadora a los medios de comunicación y las TIC. Ellos y ellas se encuentran inmersos en

un contexto cultural y social que les obliga -quieran o no- a integrar los conocimientos tanto en lo local como en lo global.

El reto para los y las docentes no se limita a aprender a usar las tecnologías, se trataría más de la pregunta por el qué de su labor y, lo que es más importante, que puedan replantearse aquellas viejas concepciones de la práctica pedagógica, los modos de enseñar y las formas de relacionamiento con los y las estudiantes. No es un secreto que los/as jóvenes poseen mayores habilidades en el uso de las herramientas tecnológicas que los propios docentes, por lo que estos últimos están llamados a ofrecerles contenidos que puedan aprender y acceder usando las TIC para su propio beneficio.

De lo anterior se desprende la pregunta de cómo los docentes asimilan el uso de estas tecnologías de la informática y de la comunicación en los ambientes en que se mueven, y cómo experimentan estas personas la realidad de estar de alguna manera en desventaja con relación a sus estudiantes, quienes les llevan la delantera. Prensky (2001, p. 2) llama a estos últimos *nativos digitales*, sin que tal término quiera decir que todos los estudiantes conocen todo sobre lo digital, ni que todos los pedagogos lo desconozcan por completo. Este autor hace una distinción más por la actitud frente a estas tecnologías que por el conocimiento. Esto no es más que la pregunta por el cómo los/as docentes asimilan los cambios tecnológicos y sacan provecho de sus capacidades para acompañar en la educación de otros, más allá de sus propias limitaciones o desconocimientos en el escenario del aula de clases.

Este artículo reflexiona sobre un fenómeno social que podría definirse como híbrido, pues en el aula de clases se encuentran las nuevas tecnologías y pedagogías, dos campos que podrían ser vistos como pertenecientes a mundos muy diversos – no siendo así-. Tal encuentro requiere de un personal docente de mente abierta, pues esta relación híbrida supone múltiples y variadas tensiones, probablemente como fruto del desconocimiento, así como de lugares de desencuentro que incluyen desconfianzas e inseguridades propias de quien se asoma a un nuevo rol o tarea, y esto frecuentemente genera conflicto.

Debe tenerse en cuenta que buena parte de los/as docentes han empezado a usar las TIC; por esta razón, además de la necesidad imperante de usarlas, necesitan actualizar sus metodologías de modo que las integren a sus clases, sacando provecho de ellas. En esta dirección debe destacarse que la transformación del rol del docente va más allá del uso de un computador mientras pregunta más detalladamente por las metodologías a utilizar. Es garantizar que toda esa inversión en infraestructura y aparatos tecnológicos modernos, obedezcan a la necesidad de actualizar su tarea y papel en un entorno cambiante, de modo que estén realmente formados y preparados para su uso en aras de la formación de sus estudiantes.

Área (2004) afirma que la globalización es el fenómeno histórico

“más destacable y representativo del presente, pues cada civilización ha contado con diversas tecnologías idiosincrásicas, que fueron hegemónicas, y que les permitieron funcionar, aunque tales tecnologías no determinaron el modelo de sociedad, sino que permearon su avance y desarrollo organizativo y social; esto para rescatar que hay una relación simbólica entre la sociedad y la tecnología, pero no de manera determinista, de modo que los intereses y significados de los grupos y agentes sociales se moldean y proyectan de acuerdo al desarrollo tecnológico; las tecnologías de la informática y de la comunicación existentes en un determinado momento son relevantes, pues permiten reestructurar, redefinir y configurar las relaciones sociales económicas y culturales; en consecuencia, actúan como un determinante del cambio. No es el invento de una nueva tecnología la que va a configurar las relaciones socioeconómicas y culturales en un determinado momento histórico, sino el acceso a la misma y el modo como accede a ella la mayoría de la población; de hecho hay inventos que no lograron masificarse, por tanto, no tuvieron el impacto sociocultural que se esperaba. (p. 196).

Este artículo pretende mostrar cambios en torno a los roles del docente en la aula de clase y los desafíos que ello representa.

Las TIC en los escenarios educativos y los retos para el docente

La relación TIC – educación, ha implicado también pensar en cómo las primeras han venido generando transformaciones en las percepciones de los docentes a partir de las experiencias en el proceso de su incorporación en el ámbito educativo. Al respecto, en un estudio realizado por la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia [UPN] (2000) se expresa que:

Los cambios estructurales en las lógicas de percepción, en los procesos de construcción de identidad y en los procesos culturales a partir de la presencia totalizante de los medios masivos de comunicación exigen un arduo proceso de conceptualización pedagógica para determinar los alcances de los llamados proyectos prácticos, para establecer con nitidez los cambios que originan los medios y las nuevas tecnologías en el entorno y en el interior de la escuela. Pensar la comunicación desde esta óptica enriquece las posibilidades educativas de los medios obliga a repensar la escuela desde ángulos más flexibles, abiertos y articulados en las dinámicas sociales globales. (p. 32).

En el contexto de las TIC en las que los estudiantes son nativos digitales se espera que los maestros, que en su mayoría tienen la limitación de ser migrantes digitales, sean mediadores para que a partir de la incorporación de éstas al contexto educativo, hagan aportes que generen los cambios que demanda la educación en el mundo actual. Esto plantea para los docentes un doble desafío: implica superar las propias limitaciones en su uso y, a la vez, usarlas con fines educativos. En este sentido Área (2004) expone que el papel del docente ahora es el de mediador entre los saberes y los instrumentos culturales que deben aprender las próximas generaciones:

El profesor debe ser entendido como un agente cultural que enseña en un contexto de prácticas y medios socioculturalmente determinados, y como un mediador esencial entre el saber sociocultural y los procesos de apropiación de los alumnos. Así, a través de actividades conjuntas e interactivas, el docente procede promoviendo zonas de

construcción (Newman et al. 1991) para que el alumno se apropie de los saberes, gracias a sus aportes y ayudas estructurados en las actividades escolares siguiendo cierta dirección intencionalmente determinada. (p. 217)

Para aprovechar al máximo las posibilidades que ofrece la incursión de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, siguen siendo válidos los planteamientos de Vigotsky en relación a la zona de desarrollo próximo, en la que el docente, con el uso adecuado de éstas, puede potencializar su papel fundamental como mediador para llevar a los estudiantes de grados inferiores de aprendizaje a otros de mayor nivel. Al respecto, Hernández (1998) explica el papel del docente para crear zonas de desarrollo próximo, de acuerdo con los planteamientos de Vigotsky, así:

El profesor deberá intentar en su enseñanza, la creación y construcción conjunta de zonas de desarrollo próximo con los alumnos, por medio de la estructuración de sistemas de andamiaje flexibles y estratégicos.... sin embargo, al final dichas actividades deberán ser guiadas y orientadas por el profesor hacia ciertas situaciones deseadas. Así, el docente, con su influencia y construcción con los alumnos, promueve los procesos de apropiación de los saberes y los instrumentos de mediación socioculturalmente aceptados y valorados que, muy probablemente no ocurriría en forma espontánea en los alumnos. (p. 236)

Bruner (2000) reitera la importancia del profesor como mediador de la cultura cuando expresa "... terminaré señalando que todo lo que he dicho implica no solo una transformación de la escuela como cultura de aprendizaje, sino también la transformación del profesor en esa cultura; y sospecho que en la cultura en general". (p. 103).

Teniendo en cuenta los planteamientos expuestos por Bruner (2000) y por Área (2001) en los que la educación debe ser un espacio para la conservación del pasado y la construcción del saber a partir de éste, pero no para quedarse anclada en él, sino para tener presente la integración de los nuevos desafíos que plantea un mundo en constante cambio y desarrollo; La educación debe ser innovadora, abierta a las permanentes transformaciones producto de la

ciencia y las tecnologías, incorporando estos desarrollos al mundo escolar y adaptándose a sus necesidades de enseñanza y aprendizaje.

La disposición con la que el profesor asume las TIC se convierte en uno de los factores más importantes para incluirlas en el ambiente escolar, es por este motivo que se debe identificar las actitudes más comunes entre profesores y medios. Castaño (1994 citado en Cabero, 2007) después de realizar un recorrido por diferentes estudios (Ramírez, 1988; Vásquez, 1989; Alonso, 1992), llega a las siguientes conclusiones:

- Los profesores que más utilizan estos medios son los de la enseñanza elemental, seguidos por los de enseñanza media y los que menos la utilizan son los de la enseñanza universitaria.
- A la mayoría de los profesores les parece importante el uso de los medios en la enseñanza y utilizan de manera moderada los medios en su trabajo.
- Un pequeño número de profesores utiliza los medios como mínimo una vez al día, normalmente representa un 6% del tiempo de enseñanza en el aula.
- Los datos de los estudios recogidos indican que los medios que son más sencillos de usar y sobre los cuales tienen más facilidad de acceso continúan siendo los más usados (pp. 143-144).

Según indican Ruder-Patkin y otros (1993 citado en Cabero, 2007) hay tres tipos de actitudes en cuanto al mayor o menor grado de utilización de las innovaciones tecnológicas, clasificándolos como: *innovadores*, a los más decididos para explorar con profundidad una línea en la cual se interesan; *resistentes*, a los que asumen una posición activa en el cuestionamiento de las actitudes; y los *líderes*, como los que reflexionan sobre las ventajas y desventajas de las innovaciones tecnológicas. (p. 144).

Gutiérrez (citado en Cabero, 2007), clasifica las actitudes de los docentes en cuatro grupos así: *negligente* que tiende a ignorar las tecnologías en la escuela, *hipercrítica* como actitud que asumen los que ven las tecnologías como una amenaza para la institución escolar, *pragmática* que intenta sacar provecho a las posibilidades que ofrecen las tecnologías pero no asume una posición crítica con relación al estudio de los documentos multimedia y, por

último, la *actitud crítica* que además de asumir la tecnología reflexiona sobre sus implicaciones sociales. (p. 144).

Pérez y otros (citado en Cabero 2007) dicen que el uso de estrategias metodológicas, y el uso de recursos educativos dependen mucho del grado de manejo y habilidad que tenga el profesor al adaptarlos a su quehacer pedagógico. (p. 144). Así mismo Camacho (citado en Cabero, 2007) interpreta que las actitudes positivas o no positivas están intervenidas por tres tipos de relación: profesor y la disciplina a enseñar en las que las TIC pueden utilizar diferentes lenguajes expresivos con “contenidos y objetivos específicos”, una nueva relación profesor – alumno el profesor pasa de ser fuente de información a ser gestor de información a través de diferentes canales de comunicación tecnológica y, finalmente, la nueva relación profesor – máquina en la que el profesor tendrá que desmitificar la máquina a través de su formación en TIC. (pp. 144-145).

Por otro lado, Cabero (2007) expone las principales limitaciones a las que hacen referencia los docentes sobre el uso de las TIC, a saber: organizar, equipar y dotar a las instituciones en medios tecnológicos, formar y perfeccionar a los profesores en el uso de las nuevas tecnologías y la función que los medios pueden desempeñar en el currículo, e incrementar investigaciones sobre los medios tecnológicos. (p. 147).

Para terminar, es importante resaltar las bondades que ofrecen estas tecnologías para el trabajo colaborativo, pues permiten compartir el conocimiento y enriquecer los procesos de enseñanza aprendizaje. Al respecto, Lipsman (citado en Litwin, 2009) plantea que:

Las nuevas tecnologías, en tanto instrumentos mediadores de la evaluación de los estudiantes, pueden ofrecer posibilidades para las finalidades educativas. La colaboración a través de entornos virtuales favorece el trabajo conjunto de alumnos, docentes y también la comunidad: la comunicación por medio de la computadora le da a los alumnos oportunidades de comentar sus trabajos con otros estudiantes, con sus profesores y con personas ajenas al aula. Además la tecnología les permite a los docentes profundizar sus propios aprendizajes a través de la participación en debates

sobre la práctica de la enseñanza con otros profesores y colegas universitarios, tanto cercanos como distantes. (p. 22).

Emergencias, cambios y nuevos roles

Es sabido que el uso de las TIC ha generado rupturas con respecto al anterior esquema del docente, quien estaba en el centro del proceso. Éste se convierte en un motivador hacia nuevos aprendizajes, en un mediador para un público que ahora es más auditivo y visual que, dicho sea de paso, nació en la era de la informática y que exige nuevas estrategias y habilidades por parte de los docentes, en especial, para captar su atención y motivación por el aprendizaje y el conocimiento. Precisamente, el uso cada vez más generalizado de las TIC en los procesos formativos se convierte en una posibilidad, una urgencia y una necesidad, pues a las nuevas generaciones se les exige saber navegar, saber estar y responder al entorno digital propio del mundo actual.

De acuerdo a Cabero (2007, p. 263) cuando cita a Gísbert (2000), el profesor que repite viejos conceptos preestablecidos ha quedado en el pasado. Este autor asume a los y las docentes como agentes que ahora son consultores de información, que saben colaborar en grupo, que facilitan más los procesos de aprendizaje a través del uso de herramientas informáticas, que desarrollan cursos, contenidos y materiales apropiados para los objetivos académicos. En esta misma vía, Cabero (2007, p.264) cita a Mason (1991) para recordar que éste ya había propuesto que los profesores ahora tenían que desempeñar roles tanto organizativos como sociales e intelectuales, y que para ello debían establecer una agenda al desarrollar sus actividades formativas, crear los ambientes sociales de aprendizaje en unos entornos agradables y aprender a centrar las discusiones en los puntos realmente importantes, de manera que al responder a las preguntas, los estudiantes se sintieran motivados a elaborar y ampliar sus conocimientos. Es clara, entonces, la importancia de desarrollar la habilidad de auto-dirigirse en un contexto en el que es determinante que las personas en formación exploren sus posibilidades comunicativas, y aprendan a acceder a la cantidad casi infinita de recursos disponibles para el aprendizaje.

Por su parte, Goodyear y otros (citado por Área, 2001, p.14) también señala que uno de los roles más importantes de un profesor que enseña en línea, es ser un facilitador de los procesos de aprendizaje, ser consejero, orientador, asesor, investigador y facilitador de contenidos tecnológicos y, además, un ser humano comprometido que enseña a sus educandos cómo organizar y administrar la información.

Área (2001) recuerda que el o la docente actual no son transmisores de información o conocimiento, sino que se convierten en tutores de los nuevos aprendizajes, que ahora se construyen en un proceso interactivo; el docente es ahora un guía, mediador del saber que planea unos procesos educativos que son abiertos flexibles y que se alimentan de fuentes diversas, actualizadas, variadas, claras y motivadoras que utiliza en una tecnología interactiva y cooperativa de trabajo. (p.217).

El nuevo docente analiza la información que recibe y entrega, al tiempo que perfecciona su práctica, pues en la actualidad se viene retomando con más vigor la esencia de su quehacer, en tanto actividad de interacción, en la que ya no es el poseedor del conocimiento, sino un participante más que también guía, propone y planea, y para ello se apoya no sólo en sus educandos sino también en otros profesionales y proyectos, y en diferentes herramientas y materiales para dinamizar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Esta postura es la que soporta la apuesta por una formación continua y actualizante, en la que es vital una permanente auto-evaluación que permita la transformación de las prácticas educativas académicas. Por su parte, Cabero (2007, p.263) dice que los cambios traídos por las tecnologías de la informática y la comunicación en el entorno educativo, tienen consecuencias no sólo en los roles de las y los profesores, sino también el cambio del rol del docente como un consultor de la información (Cabero, 2007, p.265), un colaborador en grupo, un facilitador, un desarrollador de cursos y materiales. Un proceso en el que cobra importancia la búsqueda de nuevos materiales y recursos que permiten a los y las estudiantes acceder a la información, convirtiéndolos en grandes colaboradores en grupo.

La llegada de las tecnologías al salón de clases y espacios formativos actuales, generó, no sólo expectativas, sino también nuevas problemáticas a los que debieron dar respuesta los y las docentes; es un hecho, tal como dice Bartolomé (citado por Área, 2001) que no siempre la cantidad de información supone realmente información, es decir, frente a todo ese flujo permanente de contenidos, la cantidad y naturaleza de la información se convirtió en una cuestión problemática en los procesos formativos. A partir de este impase, surge la necesidad de fortalecer las estrategias que les permitan a los/as estudiantes filtrar y seleccionar aquello que es realmente relevante. Tal como lo expresa Pérez (citado por Área, 2001, p.58) tanta información es ahora un reto para quienes se dedican a la formación de otras personas, pues es necesario entregarles herramientas y estrategias que les permitan cualificarse como procesadores y seleccionadores de la información, en orden a sus intereses, a la vez que permitirles construir marcos de interpretación con los que puedan contrastar y situar tal información y el conocimiento, reconociendo los códigos y lenguajes de los distintos saberes, y lo que es más importante, como lo dice Sancho (1998), aprender a utilizarlos. Todo esto provoca un desajuste de los sistemas educativos tradicionales que ahora se ven lentos y anquilosados, ante un nuevo contexto social en el que la información tiene la peculiaridad de adaptarse a las nuevas necesidades formativas y exigencias organizacionales, en un entorno en continuo movimiento y transformación. (sd)

El docente actual debe estar preparado para competir en un mundo donde el conocimiento dejó de ser lento, escaso y fijo; pues éste se está produciendo desde diversos lugares, de manera vertiginosa, con múltiples perspectivas y fundamentaciones. El mismo Cabero (2007) reconoce que tal conocimiento se duplica a velocidades inimaginables.

Por otra parte, de cara a la experiencia formativa, el edificio físico, llámese escuela o universidad, ha dejado de ser el único canal mediante el cual las personas entraban en contacto con el conocimiento y la información; debido a su desarrollo, estos medios de comunicación y las redes electrónicas, se han transformado en grandes colaboradores, o dependiendo de la perspectiva, en competidores o enemigos de la o del docente. En todo caso, es una exigencia formarse para poder seguir formando en los nuevos entornos, en el que los/a estudiantes desarrollen posturas abiertas y críticas en un mundo global,

interconectado por una red que permanentemente desplaza los límites del conocimiento y que se oferta como plena de saberes y competencias.

Dado que el desarrollo de las tecnologías de la informática y la comunicación no ha sido paralelo al de la teoría de la educación formal, debe reconocerse que los/as docentes de otras generaciones anteriores a la digital, en muchos casos, no han logrado establecer las relaciones adecuadas entre la educación y las TIC; se trata entonces de dos lógicas diferentes que ahora tienden a converger en un mismo actor, el educador; esto exige repensar lo pedagógico, ya no como transferencia de un conocimiento, sino como estrategia para facilitar creación de conocimiento.

A partir de todo este panorama, Cabero (2007, p. 263) afirma que los cambios que las TIC traen al entorno educativo generan consecuencias en cuanto al rol que desempeña el educador. En este sentido, Gisbert (2002), (citado en Cabero, 2007, p. 263) propone que, en la sociedad del conocimiento, el profesor desempeñará básicamente los siguientes roles:

- Consultores de información:

Cuyas características son: Buscadores de materiales y recursos para la información, soporte a los alumnos para el acceso a la información, utilizadores experimentados de las herramientas tecnológicas para la búsqueda y recuperación de la información.

- Colaboradores en grupo:

Estarán en capacidad de ser: Favorecedores de planteamientos y resolución de problemas mediante el trabajo colaborativo en medios no presenciales marcados por distancias geográficas y espacios virtuales.

- Trabajadores solitarios:

La tecnología tiene más implicaciones individuales que grupales, pues la posibilidad de trabajar desde el propio hogar (teletrabajo) o de formarse desde el propio puesto de trabajo (tele-formación) puede llevar procesos de soledad o de aislamiento.

- Facilitadores del aprendizaje:

Las aulas virtuales y los entornos tecnológicos están centrados más en el aprendizaje que en la enseñanza, mediante la facilitación del aprendizaje, proveedores de recursos y buscadores de información.

- Desarrolladores de cursos y materiales:

Diseñadores y desarrolladores de materiales dentro del marco curricular pero en entornos tecnológicos.

- Supervisores Académicos:

Este rol requiere diagnosticar las necesidades académicas de los alumnos para su formación, y para la supervisión de los diferentes niveles educativos, realizar seguimiento y supervisión, “dirigir” la vida académica de los alumnos.

A propósito del rol de los/as docentes en el contexto de las TIC, se presenta el siguiente cuadro que busca sintetizar las diferentes propuestas conocidas sobre este tema.

Mason (1991)	Los profesores desempeñan tres roles, a saber: establecer agendas para el desarrollo de actividades formativas; crear ambientes sociales agradables para el aprendizaje; y, centrar las discusiones en los puntos cruciales, con preguntas y respuestas que animen a los aprendices a elaborar y ampliar comentarios y aportaciones.
Salinas (1998)	El docente debe ser hábil guiando alumnos en el uso de bases de información y conocimiento; proporcionarles que usen y potencien sus propios recursos, sean activos en su proceso de aprendizaje auto-dirigido, explotando las posibilidades comunicativas de las redes como sistemas de acceso a recursos de aprendizaje. Acceso fluido al trabajo y la filosofía de las estrategias de aprendizaje empleadas con el estudiante – usuario de la formación.
Gutiérrez (1998)	Destaca al profesor como enlace entre las Tecnologías y la educación. Los futuros profesores se sienten útiles en la sociedad de la información cuyo papel está determinado por el conocimiento y uso de los nuevos medios, no como un fin en sí mismo, sino por su rol en la educación para la vida: adquirir conocimientos, destrezas y actitudes para comunicarse (interpretar y producir mensajes) utilizando distintos lenguajes y medios; desarrollar su autonomía personal y espíritu crítico, lo que les capacitaría para formar una sociedad justa y multicultural donde vivir con las innovaciones tecnológicas propias de cada época.
Goodyear y otros (2001)	Los docentes en línea deben facilitar los procesos de enseñanza, y asumir rol de consejero/orientador, diseñador, asesor, investigador, facilitador de contenidos, tecnológico y organizador/administrador.
Área Moreira (2001)	Las TIC pueden ser facilitadoras y también pueden reducir la autonomía y la profesionalidad del docente, además de influir de alguna manera en la pérdida de la identidad profesional como producto de la transformación y/o desaparición de escenarios espacio -temporales tradicionales tales como teleformación o sistemas de aprendizaje multimedia a distancia.

Gisbert (2002)	El profesor de la sociedad del conocimiento desempeñará roles como consultor de información, colaborador en grupo, trabajador solitario, facilitador, desarrollador de cursos y materiales y supervisor académico.
Resta (2004)	El docente es facilitador del aprendizaje, colaborador, entrenador, tutor, guía y participante del proceso de aprendizaje. El profesor orienta al alumno para que sea responsable de su propio aprendizaje y le ofrece varias opciones.
Cabero y otros (2006)	El docente ahora es consultor de información, facilitador del aprendizaje; moderador tutor virtual. Evaluador continuo, orientador; evaluador y seleccionador de tecnologías. Diseña situaciones de aprendizaje que permitan al estudiante adquirir los conocimientos previstos; facilita un aprendizaje en un entorno siempre disponible. El profesor deja de ser el experto en contenidos y ahora facilita aprendizajes, diseñando diferentes estrategias que motiven hacia el autoestudio. Diseñar material, trabaja en equipo con otros profesionales, propone y crea comunidades virtuales útiles en las que se intercambian información, objetos digitales, experiencias y análisis de buenas prácticas.
Edith Litwin (2008)	Al diseñar el currículo el docente debe identificar temas más importantes; ideas importantes; analizar los temas centrales del contexto político y cultural en el que se desenvuelve; identifica aspectos que generan mayor preocupación y los conecta con su currículo de acuerdo al problema tratado.
Tébar Lorenzo (2009)	La formación y la acción de los pedagogos es cada día más compleja, al asumir nuevas misiones que eran de la sociedad o la familia. Sus cualidades son: competencia pedagógica; madurez y estabilidad emocional; conocimiento de lo que enseña; comprensión de los procesos de desarrollo, preocupación y respeto hacia sus alumnos; capacidad de adaptarse al equipo docente; toma de conciencia de escuela, situada en su marco social y por último un espíritu abierto y dinámico.

Cuadro 1. Elaboración propia

Conclusiones

La humanidad está en un momento en el que hay mayor presencia de la tecnología y se accede con facilidad a ellas en algunos entornos, poblaciones y centros formativos, éstas facilitan el aprendizaje; pero no es suficiente de acuerdo con lo dicho por Cabero (2015), el hecho de incorporar tecnologías como estas no garantiza el aprendizaje, por lo tanto, es necesario un proceso en el que las y los docentes las adecuen a las necesidades pedagógicas de sus aprendices, lo que señala una formación previa y una planeación, como iniciativa importante, de modo que vayan más allá de la simple innovación o novedad. (p. 108).

Se trata entonces de la práctica de una nueva realidad que ha dejado de poner a las y los docentes en el centro, es otro modelo, en el que quien aprende toma la iniciativa. Recuérdese

que, actualmente, se está educando a generaciones que han nacido en la era digital. Eso pone de manifiesto una doble problemática: por un lado, las innovaciones tecnológicas cada vez son más frecuentes, es decir, cada vez es más veloz el cambio tecnológico; por otro lado, los cambios educativos y culturales comienzan a ser más lentos y eso incluye el atraso formativo en los y las docentes.

Una buena parte de docentes aún permanecen pasivos frente a la presencia cada vez más numerosa de las TIC en los entornos educativos; los cambios que esto conlleva, así como la constante innovación, se convierte hoy en una exigencia de transformar no sólo en la manera de educar, sino además con las estrategias y los contenidos de la misma. Desde este punto de vista, es una urgencia la apropiación de la tecnología por parte de los responsables de los procesos de enseñanza y aprendizaje, sobre todo, si se tienen en cuenta los pasos agigantados que sus aprendices dan en términos de apropiación y uso de las TIC, entre las que resaltan dispositivos móviles con todo un universo de posibilidades formativas. No es una novedad la manera “tan” natural como las y los estudiantes de hoy se han venido familiarizando con estos dispositivos, guiados por la simple intuición, por el apoyo que encuentran en sus pares o en su contexto familiar.

De cara a esto, debe reconocerse que aún hoy una buena cantidad de docentes encargados de acompañar a otros en su formación, no cuentan con el conocimiento ni la práctica del uso adecuado e implementación de las TIC en sus experiencias formativas; mucho más preocupante, estas personas no tiene la formación ni la experticia para crear nuevos contenidos que las incluyan; de hecho muchos de los docentes reconocen sus carencias para una práctica educativa actual e innovadora que integre el uso de las tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Tal como lo expone Gimeno Sacristán (1999), lo anterior es importante, pues, las experiencias vitales de sus aprendices comienzan a suponerles una especie de *currículum paralelo* al currículo establecido. Debe anotarse que los y las docentes que han apostado por el uso de estas estrategias tecnológicas, en ocasiones, no logran representar a la mayoría, haciendo que sus iniciativas sean poco representativas. Este grupo minoritario es consciente

de la necesidad de seguir avanzando y enriqueciendo dicha prácticas y las maneras de llevarlas a cabo. Parafraseando a Carbonell (2001) se trata de un proceso en el que las y los docentes han comenzado a tomar conciencia de que la escuela ha dejado de tener el “monopolio del saber”, y sienten que parte del conocimiento escolar se devalúa.

En consecuencia, es una urgencia crear estrategias que permitan a los y las docentes desarrollar didácticas, materiales y espacios formativos utilizando las TIC. Pero no basta con esto, sino que a la par debe continuar fortaleciéndose la reflexión que rescata su papel de acompañante, en tanto ya no están obligados a cumplir el papel de ser los más conocedores de la tecnología porque se pueden apoyar en sus estudiantes para su uso.

Más allá de los docentes, debe recordarse que la misma infraestructura educativa en el país, en muchas ocasiones no logra ofrecer a los y las docentes ni siquiera las TIC básicas para un desarrollo normal de sus sesiones de formación, lo que genera un cuestionamiento por las condiciones reales en que el país entra a un siglo en el que la informática y la innovación pedagógica son protagonistas como mediadores de los procesos de enseñanza y aprendizaje. De hecho, esto es un obstáculo significativo para la puesta en marcha de programas formativos en los que se espera una actuación exitosa del binomio “dotación-formación” (Cebrián, 2009, p.161–162), pues no se trata solamente de poner unos computadores en un ambiente de formación, ponerlos a funcionar y mantenerlos actualizados sino, lo que es más complejo, es capacitar en su uso a los y las docentes, y entrenarlos en la construcción pedagógica de actividades de formación que las incluyan.

De igual manera, son importantes espacios de apoyo entre el personal docente así como el acceso a otros espacios reales y virtuales de formación permanente, el trabajo en las comunidades virtuales no sólo contribuye a la construcción de metodologías, sino que funciona como lugar donde suceden nuevos aprendizajes, gracias a la estrategia de creación compartida y uso de herramientas de trabajo colaborativo. La llegada de las TIC a los entornos educativos, difícilmente puede ser exitosa si no se motiva y muestra las bondades pedagógicas con relación a su uso con el fin de consolidar una cultura de la colaboración, sobre todo, entre el/la docente y sus aprendices.

El uso de las TIC por parte de los docentes, obliga a unas reflexiones que van más allá de un simple cambio en sus actitudes; además deben aceptar que su rol ha cambiado, al igual que las nuevas concepciones y exigencias de los aprendizajes. Estamos hablando entonces de unos cambios significativos no sólo en los docentes, sino además en la manera de enseñar. Se trata entonces de una labor que exige el uso de las TIC como apoyo a la formación y la pregunta por el cómo ligarlos.

En este contexto cobra sentido el diseño, la selección y evaluación de materiales didácticos, el empleo de herramientas para la creación de contenidos y materiales didácticos como instrumentos de dinamización del trabajo en el ambiente de aprendizaje. Todos estos aspectos son claves para la toma de decisiones y para el éxito de las acciones por parte de los docentes que han querido innovar con el uso de las TIC. Esto va unido a las actividades de enseñanza y aprendizaje, y también al nuevo papel del docente y del estudiante, a los contenidos y a los nuevos materiales de aprendizaje, así como al papel de las instituciones educativas en relación con los nuevos entornos de enseñanza y aprendizaje. (Tébar, 2009, p. 52).

En este sentido, aún hoy se sigue buscando resolver problemas cada día más complejos con el mismo modelo pedagógico del pasado. Cabe la pregunta por los aspectos que deben cambiar y cuál es la propuesta alternativa al paradigma que tácitamente se sigue manteniendo. De esta manera, como lo plantea Prendes (2010), es importante y urgente utilizar mecanismos de actualización en la capacitación de los docentes de manera que trasciendan lo meramente instrumental y que permitan desarrollos tecnológicos utilizando actividades, estrategias metodológicas y pedagógicas, así como repositorios, simuladores y software libres entre otros, que ya están disponibles en la red; pero esto sólo es posible si se consigue empoderar a las instituciones educativas y a los y las docentes en términos de políticas y trabajo colaborativo. (p. 109).

Una de las principales conclusiones a las que conduce lo expuesto en este artículo, es que el uso de las TIC no es meramente instrumental, es también un reto pedagógico. De allí se

deriva la necesidad de capacitación para los y las docentes, porque son estos quienes reflejan la mayor carencia en los procesos formativos y en su coherencia metodológica como entes pedagógicos. En esta misma línea, Coll (citado en Tébar 2009) dice que hay algunos elementos que han impedido tal innovación entre los que menciona la ausencia de una buena formación inicial en los docentes, quienes no han prescrito unas formas de organización y funcionamiento sólidas, ágiles y flexibles, de modo que esto no asegura la presencia y el funcionamiento de las TIC en los entornos educativos (p. 39). Como ya se ha dicho, los y las docentes siguen sin proteger y promover la autonomía y la libertad de acción por parte de sus aprendices. En este sentido, Husen (citado por Tébar 2009) expresa que hay dos requisitos previos a cualquier cambio educativo como el que se ha tratado en ese artículo, docentes comprometidos con sus procesos de formación en TIC y dotación de recursos y materiales necesarios para las actividades de enseñanza aprendizaje, no se trata sólo del cambio como tal. (p. 39).

Teniendo en cuenta las problemáticas aquí expuestas frente a la formación de los docentes, se deben realizar actividades de sensibilización y difusión por parte de las instituciones educativas. Como ya se ha dicho se deben crear espacios en los que los mismos profesores compartan conocimientos y fortalezcan sus estrategias. En este sentido, los planes formativos en las instituciones educativas también deben aportar en términos de crear espacios evaluativos y proyectivos de formación con el uso de la TIC, así como en el intercambio de lo que van experimentando con estudiantes no sólo entre los y las docentes, sino también entre instituciones educativas.

LISTADO DE REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Área, Manuel. (2004). Las Nuevas Tecnologías en la enseñanza. Temas para el usuario. Andalucía. Universidad Internacional de Andalucía, España: Ediciones Akal S.A

Área, Manuel. (2001). Educar en la Sociedad de la Información. Bilbao, España: Desclee de Brouwer.

- Barbero, J. (2003). La Educación desde la comunicación. Bogotá. Editorial Norma. Primera Edición.
- Bruner, G. (2000). La Educación, Puerta de la Cultura. (3. Ed). España. Visor Dis. S.A.
- Cabero J. (Coord.a). (2007). Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación, Universidad de Sevilla. España. Mc Graw Hill.
- Cabero J. (Coord.b). (2007). Tecnología Educativa, Universidad de Sevilla. España: Mc Graw Hill.
- Cabero, J. (Diciembre, 2015). La escuela TIC, algo más que incorporar tecnologías. Cuadernos de pedagogía, número (462), 108.
- Cebrián, M. (Coordinador) (2009). Tecnologías de la información y la comunicación para la formación de docentes. Málaga, España: Ediciones Pirámide.
- Colegio Académico de Comunicación y Educación. (2000). Experiencias pedagógicas en Comunicación, Medios y Nuevas Tecnologías. Santafé de Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional. Series Horizonte de la Educación y la Comunicación No. 2.
- Hernández, G. (1998). Paradigmas en psicología de la educación. México: Paidós.
- Litwin, E. (compiladora). (2009). Tecnologías educativas en tiempos de internet. (1. Ed). Buenos Aires, Argentina: Amorrortu.
- Prendes, M. y Castañeda, L. (2010). Enseñanza Superior, profesores y TIC. Bogotá, Colombia: Ediciones de la U.
- Prensky, M. (2011). Enseñar a nativos Digitales. Unión Europea. Ediciones SM.

Tébar, L. (2009). El profesor mediador del aprendizaje. Bogotá, Colombia: Editorial Magisterio.

Universidad Pedagógica Nacional (Colombia). Colegio Académico de Comunicación, & Educación. (2000). Experiencias pedagógicas en comunicación, medios y nuevas tecnologías. Libro II volumen (2). Universidad Pedagógica Nacional. Vicerrectoría Académica. Colegio Académico de Comunicación y Educación, CACE.

CIBERGRAFÍA

Muñoz, J. (2016). Educar en la Sociedad de la Información. *Education In The Knowledge Society (EKS)*, 3(1). Recuperado de <http://revistas.usal.es/index.php/revistatesi/article/view/14174/14581> el 12 de noviembre de 2016.

Prensky, M. Nativos Digitales, Inmigrantes digitales. (2001). Revista On The Horizon. MCB University Press, Volumen (9) número (6). Diciembre de 2001 p. 41. Accesado el 12 de noviembre de 2016 en https://issuu.com/aprenderapensar/docs/nativos_digitales_1?wmode=0&e=1276751/271023

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN Y DESARROLLO HUMANO
UNIVERSIDAD DE MANIZALES EN CONVENIO CON CINDE

ARTÍCULO INDIVIDUAL
LAS PEDAGOGÍAS EMERGENTES: UNA ALTERNATIVA HACIA EL USO
CRÍTICO Y CREATIVO DE LAS TIC EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y
APRENDIZAJE

INVESTIGACIÓN
PERCEPCIONES QUE TIENEN LOS DOCENTES DEL SENA SOBRE EL USO DE
LAS TIC EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Rosa Alejandra Murillo Mosquera

ASESORA:
Yicel Nayrobis Giraldo Giraldo

SABANETA
2017

LAS PEDAGOGÍAS EMERGENTES: UNA ALTERNATIVA HACIA EL USO CRÍTICO Y CREATIVO DE LAS TIC EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Rosa Alejandra Murillo Mosquera *

RESUMEN

Este artículo pretende abordar las pedagogías emergentes como una alternativa hacia el uso crítico y creativo de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Se destaca el tránsito necesario del “aprender repitiendo”, apoyado en el uso instrumental de las TIC, hasta el reconocimiento y valoración de las pedagogías emergentes, en las que se promueve el “aprender creando” como una propuesta esperanzadora para lograr su efectiva y creativa incorporación didáctica, metodológica y pedagógica en los escenarios educativos. En este contexto, el aprendizaje rizomático, entendido como un aprendizaje no regular y lineal sino caótico y ramificado; surge como una apuesta para promover experiencias de aprendizaje creativas, autónomas y críticas, en las que los estudiantes indagan permanentemente el mundo a partir de las orientaciones planteadas por los docentes, se apoyan en el uso de las TIC para buscar alternativas que les permitan resolver los problemas y aprenden a pensar por sí mismos facilitándoles el desarrollo del pensamiento crítico y creativo, de acuerdo a los planteamientos de Lipman 1991.

PALABRAS CLAVES: Uso de las TIC; Pensamiento crítico y creativo, escuela, enseñanza y aprendizaje, pedagogías emergentes.

ABSTRACT

This article tries to approach the emergent pedagogías as an alternative towards the critical and creative use of the TIC in the processes of education and learning. The necessary traffic is outlined of "to learn repeating", levered up in the instrumental use of the TIC, up to the

* Psicóloga, Candidata a Magíster en Educación y Desarrollo Humano, Universidad de Manizales en convenio con CINDE. Educadora, Institución Educativa Lucrecio Jaramillo Vélez – Sección Agrupación Colombia. E-mail: amurillo2001@gmail.com

recognition and valuation of the emergent pedagogías, in which it is promoted " to learn creating " as an encouraging offer to achieve his effective and creative didactic, methodological and pedagogic incorporation in the educational scenes. In this context, the learning rizomático, understood as a learning not to regulate and linear but chaotic and branched out; it arises as a bet to promote creative, autonomous and critical experiences of learning, in which the students investigate permanently the world from the orientations raised by the teachers, they rest on the use of the TIC to look for alternatives that allow them to solve the problems and learn to think for yes same facilitating to them the development of the critical and creative thought, of agreement to Lipman's expositions 1991.

INTRODUCCIÓN

La incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje ha implicado importantes cambios en las formas de concebir los procesos de formación, a su vez que ha provocado profundas resistencias en una parte del profesorado, si se tiene en cuenta el desconocimiento, el tiempo que se debe invertir a la formación y el enfrentarse a los cambios metodológicos, didácticos y pedagógicos que supone hacer un uso crítico y creativo de las TIC en el ámbito educativo.

Para abordar la temática, el artículo se estructuró de la siguiente manera: inicialmente se plantean los desafíos asociados al uso de las TIC en el ámbito educativo, luego se presentan algunas consideraciones sobre el pensamiento crítico y creativo; y, finalmente, se abordan las posibilidades que ofrece el uso de las TIC para el desarrollo del pensamiento crítico y creativo; en el que se destaca la presencia de lo que se ha denominado aprendizaje rizomático en el contexto de las pedagogías emergentes. El artículo termina con la presentación de algunas conclusiones que se derivan de las ideas planteadas en los diferentes apartados.

Se espera que el presente trabajo aporte al el/la lector/a elementos que faciliten la reflexión en torno a las TIC y su incursión en el contexto educativo, particularmente, con respecto a su uso crítico y creativo en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

1. LOS DESAFÍOS ASOCIADOS AL USO DE LAS TIC EN EL CONTEXTO EDUCATIVO.

Asistimos hoy a uno de los más grandes desafíos que ha enfrentado la escuela en toda su historia: la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, si se tienen en cuenta las múltiples posibilidades que ofrecen para los procesos de formación. Esta incorporación, en las últimas décadas, ha pasado por diversos momentos, que van desde la llegada tímida de las computadoras al aula, hasta su creciente masificación. Este hecho implicó para el contexto educativo, comenzar a repensarse, generando resistencias relacionadas con el maestro, quien asumió diferentes posturas en relación a la llegada de las TIC a la escuela, tales como la indiferencia, negarse a usarlas o hacerlo de manera instrumental. Al respecto, Área, (2015) plantea que “la escuela del siglo XXI, al igual que le ocurre a otras muchas instituciones sociales y culturales, no solo debe incorporar las TIC como meras herramientas o recursos, sino que debe redefinirse y reinventarse en su totalidad tanto curricular, institucional como pedagógicamente” (p. 26).

Estas resistencias se han dado a lo largo de los años, por diversas causas que van desde el desconocimiento, el temor, falta de tiempo, al igual que capacitaciones, teniendo en cuenta las necesidades de formación, poca flexibilidad y dificultades para asumir los cambios, hasta la carencia de apoyo institucional, soporte técnico, conectividad y políticas claras para su incorporación a los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Bajo la premisa de que las TIC son una importante herramienta para potenciar el aprendizaje y la adquisición de conocimientos, no se deben desconocer los esfuerzos tanto de organismos internacionales como la ONU, gubernamentales a nivel nacional, regional y local, al igual que el empeño de las instituciones educativas y los docentes para aprovechar al máximo las ventajas de usar las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje, pero a aun así, hoy se siguen presentando desafíos e interrogantes sobre los que no se tienen respuestas claras:

- ¿Qué políticas implementar para su uso?
- ¿Cómo vencer las resistencias del profesorado?
- ¿A qué se deben estas resistencias?

- ¿Qué se ha hecho para contribuir a disiparlas?
- ¿En qué se ha avanzado y en qué no?
- ¿Qué le falta a la escuela para aprovechar al máximo las posibilidades que ofrecen las TIC?
- ¿Qué tipo de formación y qué competencias hay que desarrollar en los docentes?
- ¿Cuáles son los cambios pedagógicos, metodológicos y didácticos que se deben implementar?
- ¿Hasta dónde va el papel de la escuela en la formación de los estudiantes en relación a las habilidades que demanda un mundo en el que las TIC han permeado todos los espacios en términos de tiempo, forma y lugar?
- ¿Cuál debe ser el rol de la escuela y, en particular, del docente en este proceso?

El camino no está completamente transitado. Es necesario buscar alternativas que permitan aprovechar las ventajas que traen las TIC a los escenarios educativos, promoviendo su uso crítico y creativo, que supera las modas, concibiéndose una como posibilidad para recrear la práctica pedagógica.

De igual manera, el trayecto recorrido para incorporar las TIC a los procesos de enseñanza y aprendizaje ha sido complejo, si se tiene en cuenta que en la actualidad, se está viviendo una de las más profundas transformaciones a nivel cultural y social por las que ha pasado la humanidad, para las que nadie estaba preparado, ni aun la escuela misma. En este sentido, Gimeno (2002) afirma que: “A la educación se le plantea el reto de preparar no se sabe muy bien para qué, al desconocerse qué saberes y competencias serán rentables en el futuro de los sujetos e “invertir” en ellas” (p. 26), siendo llamada a aportar para que los ciudadanos desarrollen las habilidades necesarias para desenvolverse en un mundo cada vez más globalizado y en el que las TIC juegan un papel determinante en diferentes contextos como el trabajo, la socialización, la recreación y la construcción del conocimiento. En este sentido, agrega:

“Esas dos exigencias tienen implicaciones muy directas para el curriculum y para la formación de los profesores, que debería ser crítica, profunda y amplia. Los profesores no van a ser suplidos por las nuevas tecnologías, pero pueden quedar

desbordados y deslegitimados en el nuevo panorama. En la sociedad de la información los profesores deben informarse más y mejor” (p. 26).

En este contexto, la educación, las instituciones y los maestros deben replantearse qué y cómo enseñar, cuales son los aprendizajes que requieren los estudiantes en un mundo globalizado y dominado por las tecnologías. Al respecto, Tedesco (1995) señala: “Las necesidades de aprendizaje son necesidades definidas por los requerimientos que plantea el desempeño de un ciudadano en los diferentes ámbitos de la sociedad: en el ámbito laboral, en el ámbito cultural, el político, el religioso, el personal” (p. 121).

Este ir y venir entre reflexiones pedagógicas, implementación de políticas, didácticas, metodologías, formación docente, dotación de recursos técnicos y artefactos tecnológicos, uso instrumental de las TIC, e incluso su ausencia en las aulas, ponen de manifiesto la importancia de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje, pero que aún falta mucho para lograr incorporarlas de tal manera que se puedan aprovechar todas las posibilidades que ofrecen en los proceso de formación. En este sentido, Área (2015) subraya:

Sabemos que estamos en un tiempo de profundos cambios socioculturales llenos de incertidumbres y desasosiegos, pero también de grandes y múltiples potencialidades. Por ello, los educadores tenemos que tomar conciencia de que debemos trabajar en un contexto de encrucijada entre un modelo de cultura escolar que está acabando y otro que está emergiendo. (p. 26)

Teniendo en cuenta este planteamiento, las instituciones y los maestros tienen un doble desafío: por un lado aprender a incorporar las TIC en los procesos de formación y por el otro desestimular aquellas prácticas tradicionales asociadas a la repetición y a la transmisión que han limitado el uso creativo de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Estos retos suponen para la escuela la apertura hacia otras formas de enseñar acompañadas también de otras formas de aprender, en las que el estudiante asume un rol protagónico y central.

Es preciso entonces reconocer y aprovechar las posibilidades que se gestan con el uso de las TIC para promover el desarrollo del pensamiento crítico y creativo, a través de actividades que permitan el acceso directo a la información y a la construcción del conocimiento, facilitando la autonomía, la solución de problemas y la toma de decisiones, en el que la guía y el papel del docente es central. Al respecto, Área (2015) señala que:

Desde mi punto de vista, el reto pedagógico que tenemos por delante no consiste en añadir tecnología a las formas y contenidos de enseñanza que hasta la fecha hemos desarrollado, sino que los nuevos desafíos consisten en utilizar la tecnología e Internet como escenarios donde los alumnos deben aprender con mayor autonomía, enfrentándose a problemas relevantes y significativos, donde los estudiantes aprendan mediante la creación, producción y construcción de saberes, que, además, deben hacer públicos, intercambiarlos y compartirlos con otros. (p. 26)

En este contexto, el pensamiento crítico y creativo cobra especial relevancia, dado que constituye un punto de quiebre respecto al traslado de las prácticas tradicionales a los escenarios virtuales, sin que se genere ningún cambio o aporte a los procesos de formación, hacer un uso instrumental de las TIC o potenciar al máximo las posibilidades que ofrecen para favorecer la enseñanza y el aprendizaje, adquirir mayores habilidades, competencias y destrezas que requieren los ciudadanos de hoy en los contextos ya mencionados, particularmente, en los campos educativo y laboral si se tiene en cuenta las diversas necesidades en relación al acceso, creación, búsqueda, análisis de contenidos, filtración, verificación, clasificación, organización de la enorme cantidad de información que ofrecen las TIC y que están inmersas en cualquier actividad que se desarrolle en la actualidad.

El camino para incorporar las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje no ha sido fácil, mucho menos lograr dilucidar cuáles serían las metodologías pertinentes para usarlas aprovechando todas las posibilidades que éstas ofrecen. Inicialmente el desafío se circunscribía a la dotación de artefactos, al aprendizaje básico en el manejo de la herramienta, transitar hacia un uso instrumental, vencer los temores naturales que implicaba

enfrentarse al cambio que planteaban las TIC desde las didácticas; el currículo y las dinámicas en los procesos de enseñanza aprendizaje.

En la actualidad y después de décadas en este proceso las preocupaciones se profundizan, dado que no se tiene claridad acerca de qué tanto se ha avanzado en los aspectos ya descritos, cuáles han sido los aciertos y desaciertos para aprender de ellos y seguir hacia adelante; cómo vencer las resistencias que aún persisten entre algunos docentes, cómo seguir liderando este proceso a nivel institucional, qué políticas implementar para su incorporación y sobre todo encontrar el camino a seguir desde lo didáctico, metodológico y pedagógico para que se pueda dar una incorporación eficiente de las TIC. Al respecto, Área (2015) agrega:

Como educadores debemos ser conscientes de que la pedagogía debe ir por delante de la tecnología. Es decir, una cosa es que la tecnología esté disponible en las aulas (que es una condición necesaria e imprescindible que las políticas educativas deben favorecer), y otra es que con la misma se desarrollen procesos de enseñanza y aprendizaje de calidad pedagógica. Con ello sugiero que no solo es importante emplear los ordenadores y demás artilugios digitales, sino que lo relevante es ser conscientes del planteamiento pedagógico bajo el cual se utilizan en el aula dichas tecnologías. (p. 29)

En este aspecto están emergiendo planteamientos que intentan responder a estas inquietudes, y que constituyen una esperanza, en el reto que ha implicado durante décadas, la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. En ese sentido, han venido gestándose una serie de propuestas desde las que se intenta abordar estas inquietudes, esto es, según Área (2015) pasar de la “pedagogía del aprender repitiendo” a la “pedagogía del aprender creando con TIC”. De acuerdo con el autor, éste enfoque propone darle un giro a los métodos tradicionales para propiciar la adquisición del conocimiento nuevo, creativo y personalizado, pues el aprendizaje “Se construye a través de la actividad, de la reflexión sobre la experiencia, pone el énfasis sobre las destrezas, en conocimientos funcionales y en la apropiación personal de los saberes que en la mera adquisición de contenidos disciplinares” (p.29).

En esta misma línea, Adell y Castañeda (2015) definen estas pedagogías como “emergentes”, no porque sean nuevas, sino porque confluyen conceptos de modelos pedagógicos clásicos, nuevos planteamientos, adaptándolos a los escenarios de enseñanza aprendizaje con TIC, escenario en el que se facilita mucho más que en el pasado la aplicación de sus conceptos. Para estos autores, las pedagogías emergentes “Se basan en teorías pedagógicas ya clásicas, como las teorías constructivistas, sociales y construccionistas del aprendizaje, el aprendizaje basado por proyectos, el aprendizaje trilógico, etc. Y, también, en ideas más “modernas”, como el conectivismo y el aprendizaje rizomático” (p.22).

Las pedagogías emergentes se enmarcan dentro de aquellas que consideran al “otro” como parte fundamental en la construcción del conocimiento y en la adquisición de aprendizajes. En este sentido, se valora el trabajo en equipo, colaborativo y flexible, en el que pueda surgir la reflexión, la creatividad, la innovación, y en el que se reconocen las características y ritmos propios de los individuos, sus potencialidades y aportes al proceso compartido. Las TIC permiten personalizar las estrategias para favorecer los procesos de aprendizajes y hacerlo con el apoyo y la presencia del otro, del docente y de los pares, para que esa experiencia pueda ser interesante, creativa y retadora.

Desde estas pedagogías, todos los estamentos del proceso de aprendizaje: institución, directivos, maestros, familia y estudiantes encuentran un espacio adaptado a sus características, capacidades, ritmos, tiempos; por lo que las relaciones que se establecen son dinámicas, poco rígidas, más bien flexibles y cambiantes. Adell y Castañeda (2015) señalan que:

Muchos proyectos son colaborativos, interniveles y abiertos a la participación de docentes y alumnos de otros centros de cualquier parte del mundo, e incluso de otras personas significativas. Cuando hablamos de las pedagogías emergentes, el papel de "los otros" resulta fundamental. La generación de dinámicas de enseñanza y aprendizaje en las que los participantes establezcan vínculos dentro y fuera de su aula resulta de innegable interés. Las tecnologías han permitido que la distancia física no

sea un problema insalvable, y que no coincidir en el tiempo sea un problema menor. Se hacen trabajos en red, se colabora en un mismo proceso sin coincidir en el tiempo de clase, se involucra en proyectos a participantes (profesorado, estudiantes, familias, personajes de referencia) de otras aulas, centros, niveles, ciudades o países, generaciones, contextos. Y se convierten así proyectos pequeños –incluso físicamente aislados– en oportunidades globales de aprender. (p. 23)

Estas pedagogías emergentes representan posibilidades por el uso extendido que tienen en el tiempo y el espacio en función de las posibilidades con las que cuentan los estudiantes para realizar trabajos en red, buscar y acceder a información en el aula o por fuera de esta. Sin embargo, las TIC suponen desafíos para las instituciones educativas en su ardua tarea de usarlas, incorporarlas y apropiarlas como parte de su dinámica cotidiana.

2. ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE EL PENSAMIENTO CRÍTICO Y CREATIVO

Para abordar este apartado, se retomarán las ideas de Lipman, (1991) acerca del pensamiento crítico y creativo, para cuyo autor, estos dos tipos de pensamiento tienen una relación en la que se estimulan, desarrollan y construyen sobre la base del otro: No hay pensamiento crítico sin creatividad y al mismo tiempo, no hay pensamiento creativo que no haya de ser producto del pensamiento crítico. Como afirma el autor:

Un pensamiento de orden superior no implica un diálogo de palabras, sino un diálogo entre estilos de pensamiento, métodos de análisis y perspectivas epistemológicas y metafísicas. Esperar que surja el diálogo exclusivamente de lo crítico o exclusivamente de lo creativo es como pretender aplaudir con una sola mano. (p. 6)

Para este autor, la relación entre pensamiento crítico y creativo da lugar al pensamiento de orden superior, un tipo de pensamiento en el que confluyen diferentes formas de análisis,

razonamiento y juicios, basados en criterios y en el que no existe un camino lineal, sino más bien discontinuo. Al respecto, Lipman, (1991) expresa que:

Así, por un lado, tenemos un juicio crítico que fluye por el pensamiento creativo y un juicio creativo que cursa a través del pensamiento crítico. Por otro lado, tenemos un pensamiento crítico y un pensamiento creativo que se penetran mutuamente generando el pensamiento de orden superior. Cada uno acude a la llamada del otro, y viceversa. Es precisamente este excitante juego que pone en funcionamiento esquemas de engranaje el que puede mostrarnos el dinamismo que afecta al pensamiento complejo. (p.5)

El pensamiento crítico y creativo, de orden superior, no es convergente, no sigue un solo objetivo o camino, sino que es más bien divergente, se bifurca, separa, opone, trazando diversos caminos o ramificaciones. No se tiene certeza de cuál será el resultado, ni cuál es el comienzo o el final. De allí el carácter de pensamiento complejo atribuido al pensamiento crítico y creativo. En este sentido, Lipman (1991) agrega que:

Muchos modelos para la enseñanza del pensamiento de orden superior ignoran este cúmulo de energía y dinamismo y con ello se fracasa en los intentos de formación cognitiva. Si los estudiantes no tienen la sensación de que algo ha quedado fuera o que está incompleto no sentirán la necesidad de ir más allá de la información procesada. En cambio, lo parcial, lo fragmentario y lo problemático nos lanza a desear completarlo o resolverlo. (...) Por ello para que acontezca el pensamiento crítico en las aulas es necesario que se trabaje sobre materiales curriculares de gran potencialidad como los narrativos y a partir de una pedagogía compleja desarrollada a partir de la comunidad de investigación. (...) La textura de este diálogo está hilada con un telar lógico y analítico que trenza una trama intuitiva e imaginativa. (p. 5 - 6)

De acuerdo con Lipman (1991), para avanzar en el desarrollo de habilidades cognitivas en los estudiantes, es preciso poner en el centro del proceso al pensamiento crítico y creativo, con su fuerza, dinámica y capacidad transformadora; así como incluir el despliegue de

actividades que generen interés en los estudiantes, facilitando procesos de reflexión y pensamiento autónomo, para que se dé un pensamiento superior y estimular el desarrollo de habilidades cognitivas. Al respecto plantea:

No es demasiado provechoso pensar la creatividad como proceso que emerge de la nada. Es más bien una transformación de lo dado en algo radicalmente diferente. Sócrates y Kant abominaban a todos aquellos que concebían la creatividad dependiente del pensamiento ajeno. Hemos de pensar de forma autónoma y ayudar a que los otros también piensen por sí mismos. Sócrates se consideraba a sí mismo como un maestro cuyo papel, análogo al de la comadrona, es el de ayudar a los demás a alumbrar sus propias ideas. (Podemos especular que ésta es la vía mediante la cual se puede entonces pensar por sí mismo.). (p.9)

De acuerdo a estos planteamientos, el desarrollo de habilidades cognitivas como el pensamiento crítico y creativo implica pensar por sí mismos y ayudarle a otros a lograrlo a través del diseño de estrategias que favorezcan este proceso, por lo que es central el papel del maestro. Al respecto, Lipman (citando a Ryle, 1991) describe las características que debe tener este proceso en el que se incluye a estudiantes y a maestros, así como diversas actividades para promover la capacidad de pensar por sí mismos, esto es, pensamiento crítico y creativo, en el que los maestros en forma asertiva, evitan repetirse así mismos cuando necesitan explicar algo en varias ocasiones, comunicándolo de diferentes maneras, creen que sus estudiantes son capaces de hacer cosas por ellos mismos con lo que les han enseñado, “«aplicarlo, reelaborarlo, anticiparse, extraer conclusiones, relacionarlo con sesiones anteriores, etc.»”, en vez de explicar conceptos. Así mismo, exponen sus pretensiones, motivando a sus estudiantes para que hagan lo mismo, inquietan cuando preguntan y ponen en duda las respuestas de sus estudiantes, los persuaden para que practiquen y reelaboren sus razonamientos y criterios, los apoyan y les muestran el camino para continuar con lo que les es conocido, luego los dejan solos para que encuentren por sí mismos el final del trayecto, les presentan situaciones equivocadas para que los estudiantes descubran los errores, las analicen y enmienden, simplifican problemas de alta complejidad y alientan a sus estudiantes para que los resuelvan, cuando esto ocurre, los cuestionan nuevamente. (p. 10)

El autor continúa exponiendo las ideas de Ryle, en relación a cómo las personas llegan a pensar por sí mismas sea cual sea el área de enseñanza. En este sentido, Ryle encuentra una relación entre el pensar y la forma en que se enseña, debido a que cuando las personas piensan por sí mismas lo hacen aplicando los pasos o actividades antes citadas, repitiéndose a sí mismas como sus propios maestros. Aclara que el aprender a pensar autónomamente no depende de un maestro o de la enseñanza, pero que si tiene relación con ésta, por lo que se enseñan así mismas en el proceso de pensar crítica, reflexiva y creativamente.

3. EL USO DE LAS TIC PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO Y CREATIVO Y EL LUGAR QUE OCUPAN LAS TEORÍAS EMERGENTES

De acuerdo con Lipman (1991) el pensamiento crítico y creativo es un tipo de pensamiento divergente, porque tiene diversas ramificaciones, es difuso, no lineal, imaginativo, creador, poco predecible. En suma, es un pensamiento de orden superior, cuyo fin último es enseñar a pensar a las personas por sí mismas, esto es, autónomamente. Las pedagogías emergentes con el uso de las TIC tienen este carácter, ya que pretenden desarrollar las habilidades cognitivas en los estudiantes para favorecer aprendizajes más significativos, a través de la propia experiencia y en cooperación con los otros.

En sintonía con lo anterior, las pedagogías emergentes con el uso de las TIC tienen el potencial de favorecer el desarrollo del pensamiento crítico y creativo, o cualificarlo en aquellos que ya lo tienen, porque suponen un desafío, un reto para los estudiantes, quienes deben seleccionar la información, clasificarla, analizarla, transformarla y, finalmente, construir conocimiento. Esta experiencia de aprendizaje se amplifica pues ellos/as, recurren a sus propios medios y recursos, y cuentan con la cooperación de otros (maestros y pares), sin importar el tiempo, la distancia, los horarios o los ritmos de aprendizaje.

Las teorías emergentes tienen, entre sus fundamentos teóricos, el aprendizaje rizomático, compartiendo un sin número de características ya expuestas en los planteamientos dados por

Lipman (1991). En palabras de Cabero (2015), el aprendizaje rizomático es una teoría planteada por Cormier (2008), la cual:

Invoca la metáfora biológica de un rizoma, en el que el tallo de una planta envía raíces y brotes, cada uno de los cuales pueden crecer en una nueva planta. Rizomas que resisten las estructuras de organización, y no tienen principio ni fin preconfigurado, crecen y se propagan de una manera “nómada”, siendo las únicas restricciones a su crecimiento las existentes en el hábitat donde se desarrolla. Hablar de aprendizaje rizomático es hablar de que el aprendizaje no es regular sino caótico, no es lineal sino ramificado, es utilizar una diversidad de medios no homogéneos, no es estático sino dinámico, no es planificado sino difuso, es difícil establecer su centro y sus fronteras, no es igual sino divergente, no global sino personalizado, no fijo sino expansivo, y multidireccional. (p.190)

Si se incorporan las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje como herramientas con un gran potencial desde el punto de vista pedagógico y didáctico, esto es, dejando de lado aquellas “pedagogías del aprender repitiendo con TIC” a las “pedagogías del aprender creando con las TIC” en las que, de acuerdo con Área (2015) se le da un giro a las pedagogías tradicionales que hacen énfasis en el aprendizaje por recepción con un uso instrumental de las TIC, transitando hacia las pedagogías emergentes en las que se impulsa a los estudiantes para que sean capaces de construir su propio conocimiento, personal, original y creativamente. De acuerdo a ello, estas pedagogías y su uso con las TIC, posibilitan el desarrollo del pensamiento crítico y creativo, al tiempo que es utilizado para dinamizar los procesos de enseñanza aprendizaje, propiciando una formación de carácter autónomo, a través de experiencias vivenciales y significativas que no son lineales, sino divergentes, que están conectadas entre sí, las cuales a su vez son difíciles de predecir; controlar o detener.

Las pedagogías emergentes, sus concepciones, en las que se incluyen las ya descritas sobre el aprendizaje rizomático, si bien podrían no ser la solución a todas las inquietudes que se tienen en la actualidad con respecto al uso tradicional e instrumental de las TIC, si constituyen una esperanza de innovación y potenciación tanto del pensamiento crítico y

creativo, como de los procesos de enseñanza y aprendizaje a partir de su implementación y aplicación en el contexto educativo.

CONCLUSIONES

A continuación se presentan algunas conclusiones en el marco de las ideas planteadas en el presente artículo, en el contexto de la incorporación de las TIC, las pedagogías emergentes y el pensamiento crítico y creativo en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En el proceso de incorporación de las TIC en la escuela convergen diferentes estamentos como el gobierno, las políticas educativas, los docentes, las instituciones educativas, los recursos tecnológicos, que confluyen en un ir y venir de esfuerzos e intentos circulares poco sistematizados y documentados, en los que no existen aún metodologías lo suficientemente claras y comprobadas que enmarquen la ruta hacia una verdadera y eficiente incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Hasta el momento se presentan escasos cambios significativos que se puedan relacionar con la incursión de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, dado que las resistencias se han hecho manifiestas de muchas formas, sumadas a aquellas que históricamente se han presentado con distintas propuestas tanto desde lo pedagógico como lo tecnológico en el ámbito escolar. Los temores y el desconocimiento en algunos docentes para usarlas, el traslado de las prácticas tradicionales a los escenarios virtuales y el uso instrumental, forman parte de las causas más profundas que obstaculizan pasar de la simple dotación de artefactos para usos básicos a experiencias y propuestas pedagógicas innovadoras, que permitan aprovechar todas las posibilidades que ofrecen las TIC.

La incorporación de las TIC en la escuela, continúa siendo un desafío no solo en términos de recursos técnicos y tecnológicos, sino particularmente pedagógicos. Entre las propuestas de innovación pedagógica esperanzadoras con el uso de las TIC, se destacan las “pedagogías emergentes”, es decir, aquellas que fusionan los aportes de los modelos pedagógicos clásicos

como el constructivismo, la metodología por proyectos, al igual que ideas más recientes, como el conectivismo y el aprendizaje rizomático, facilitando el aprendizaje personalizado, autónomo, cooperativo, así como la flexibilidad y el desarrollo de habilidades y destrezas de alfabetismo digital.

El pensamiento crítico y creativo encuentra un terreno abonado en la incursión de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, si se tiene en cuenta que las prácticas pedagógicas emergentes con el uso de las TIC, facilitan su potenciación, al tiempo que requieren de sus características para ser aplicadas, esto es, seleccionar, clasificar, filtrar, analizar la información, tomar decisiones, resolver problemas, ordenar, jerarquizar, inferir, entre otras, características propias de este tipo de pensamiento.

Sin duda, las pedagogías emergentes y, particularmente, aquellas apoyadas en las concepciones del aprendizaje rizomático, constituyen una ruta esperanzadora, no solo para desarrollar el pensamiento crítico y creativo, sino para cualificarlo, al igual que propiciar el tránsito de un uso instrumental de las TIC, a utilizarlas con un carácter didáctico y pedagógico, con el fin de aprovecharlas al máximo en los procesos de enseñanza y aprendizaje, pasando de las “pedagogías del aprender repitiendo con TIC”, a las “pedagogías del aprender creando con las TIC”, para facilitar un pensamiento autónomo, crítico y creativo.

LISTADO DE REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Adell y Castañeda (Diciembre, 2015), Las pedagogías escolares emergentes, Revista cuadernos de pedagogía, volumen (462), 22- 23.

Área, M. (Diciembre, 2015). La escuela en la encrucijada de la sociedad digital. Revista cuadernos de pedagogía, volumen (462), 26, 29.

Bárcena, F. (2012). La muerte de las luciérnagas. Sobre filosofía, educación y la presencia en el presente. Madrid, España: Universidad Autónoma de Madrid. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10486/9506> en diciembre 10 de 2016.

Cabero, J. (Diciembre, 2015). Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC): escenarios formativos y teorías del aprendizaje. Revista Lasallista de investigación, volumen (12), 129. Recuperado de <http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bittream/10567/1390/1/186-193.pdf> en enero 13 de 2017.

Cormier, D. (2008). Rhizomatic knowledge communities: Edtechtalk, Webcast Academy. Dave's Educational Blog. Recuperado de <http://davecormier.com/edblog/2008/02/29/rhizomatic-knowledge-communities-edtechtalkwebcast-academy/> en enero 13 de 2017.

Gimeno, J. (Diciembre, 2002). El significado y la función de la educación en la sociedad y cultura globalizada. Cuadernillo Maestros gestores de nuevos caminos, volumen (26), 26.

Lipman, M. (1991). Pensamiento complejo y educación. Madrid, España: Ediciones de la Torre. (fragmento) Recuperado de <https://carbonilla.files.wordpress.com/2010/04/lipman.pdf>

Sancho, J. (Diciembre, 2015) Entender y cuestionar la sociedad digital, Revista cuadernos de pedagogía, volumen (462), 112.

Tedesco, J. (1995). El debate educativo internacional. Folleto, 121